Manuel d’utilisation

Moniteur patient IntelliVue

MX750/850

Version N avec révision logicielle N.0x.xx

Monitorage patient

453564861781

PHILIPS

Table des matières

1 Introduction 15

Informations relatives à la sécurité 16
Informations relatives à la protection des données 18
Présentation du moniteur 20
Dispositifs d'acquisition des mesures 21
Fonctionnement et navigation 38
Modes de fonctionnement 47
Description des écrans 48
Affichage des notifications 49
Utilisation de l'écran distant XDS 50
Utilisation de l'écran de visite 50
Description des profils 50
Description des réglages 52
Modification de la vitesse des courbes 53
Gel des courbes 54
Utilisation des libellés 55
Entrée manuelle des mesures 57
Configuration de la sortie de synchronisation (avec le MMX ou le X3 uniquement) 58
Modification des réglages du moniteur 59
Vérification de la version de votre moniteur 60
Mise en route 60
Déconnexion de l'alimentation 61
Monitorage en réseau 61
Utilisation des applications distantes 62
Utilisation du PC intégré 63
Utilisation de votre moniteur avec un X2 ou un X3 en mode Companion 65

2 Alarmes 67

Indicateurs visuels d'alarme 68
Indicateurs d'alarmes sonores 70
Validation des alarmes 72
Pause ou désactivation des alarmes 72
Limites d'alarmes 75
Revue des alarmes 79
Proposition de réglage des alarmes 80
Blocage des alarmes 82
Test des alarmes 83
Comportement des alarmes à l'activation 84
Enregistrements sur alarmes 84

3 Alarmes physiologiques et techniques 85

Messages d'alarmes physiologiques 85
Messages d'alarmes techniques 94

4 Gestion des patients et de l'équipement 129

Concepts patient 129
Concepts d'équipement 129
Gestion des lits à l'aide d'un système d'information hospitalier 130
Gestion des patients 130
Gestion de l'équipement 145
Groupes 151
Compatibilité des Centres d'information 157

5 Monitorage de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT 159

Préparation de la peau pour le placement des électrodes 159
Connexion des câbles ECG 159
Sélection des dérivations ECG principales et secondaires 159
Vérification du Mode stimulé 160
Description de l'affichage ECG 160
Monitorage des patients stimulés 161
Modification de l'amplitude de la courbe ECG 162
Modification du seuil minimum de détection du complexe QRS 163
Modification du volume de la tonalité QRS 164
Modification des réglages de filtre ECG 164
Choix du positionnement : EASI ou standard 164
Sélection des positionnements des dérivations précordiales Va et Vb (pour positionnement à 6 fils d'électrodes) 165
Présentation des dérivations ECG 165
Reprise de la dérivation ECG 166
Positionnements des dérivations ECG 166
Positionnement des dérivations EASI avec un câble ECG à 5 fils d'électrodes 172
ECG 12 dérivations capturés 173
Présentation des alarmes d'ECG et d'arythmie 177
Utilisation des alarmes ECG 179
Informations de sécurité relatives à l'ECG 181
Monitorage des arythmies 182
Activation/désactivation des alarmes d'arythmie 183
Choix d'une dérivation ECG pour le monitorage des arythmies 183
Alarme de fibrillation auriculaire 184
Battements aberrants 184
Bloc de branche intermittent 185
Interprétation de l'affichage des arythmies 185

Reclassification des arythmies 188
Alarmes d'arythmie 189
Monitorage du segment ST 193
Activation/désactivation des segments ST ou STE 194
Description de l'affichage du segment ST 195
Mise à jour des fragments de ligne de base ST 197
Enregistrement des segments ST 197
Présentation des points de mesure du segment ST 198
Alarmes ST 200
Alarmes STE 201
Affichage ST Map (carte) 201
Affichage STE Map 204
Présentation du monitorage de l'intervalle QT/QTc 206
Alarmes QT 209
Activation et désactivation du monitorage de l'intervalle QT 210

6 Monitorage de la fréquence de pouls 211

Accès au menu Config Pouls 211
Source Pouls du système 211
Activation et désactivation de la source Pouls 211
Utilisation des alarmes de pouls 212
Tonalité QRS 213

7 Monitorage de la fréquence respiratoire (Resp) 215

Positionnement des électrodes pour le monitorage de la respiration 215
Interprétation de l'affichage de la mesure de respiration 216
Changement du mode de détection de la respiration 216
Modification du gain de la courbe de respiration 217
Modification de la vitesse de la courbe de respiration 217
Utilisation des alarmes de respiration 218
Modification du délai de déclenchement de l'alarme d'apnée 218
Informations relatives à la sécurité de la mesure de la respiration 218

8 Monitorage de la SpO2 219

Brevets Nellcor 219
Brevets Masimo 219
Capteurs de SpO2 220
Application du capteur 220
Connexion des câbles de SpO2 221
Mesure de la SpO2 222
Indicateur de qualité du signal de SpO2 (FAST SpO2 uniquement) 222
Evaluation d'une mesure de SpO2 douteuse 223
Modification de la durée de moyennage 223

Description des alarmes de SpO2 224
Courbe Pleth 228
Valeur numérique de perfusion 228
Indicateur de modification de la perfusion (Philips FAST SpO2 et Nellcor OxiMax uniquement) 228
Réglage de la SpO2/Pleth comme source de pouls 228
Configuration de la modulation de la tonalité 228
Réglage du volume de QRS 229
Calcul d'une différence de SpO2 229

9 Monitorage avec Masimo rainbow SET 231

Brevets Masimo 231
Informations relatives à la sécurité 231
Fonctionnalités d'alarmes 237
Mesure de la SpO2 avec Masimo rainbow SET 239

10 Monitorage de la saturation régionale en oxygène avec Masimo O3 247

Description des valeurs numériques de rSO2 248
Modification des réglages de O3 248
Alarmes 249

11 Monitorage de la PNI 251

Présentation de la mesure oscillométrique de la PNI 251
Préparation de la mesure de la PNI 253
Début et arrêt des mesures 256
Activation du mode automatique et réglage des intervalles de répétition 257
Activation du mode Séquence et configuration de la séquence 257
Sélection de la source d'alarme de PNI 257
Activation et désactivation du Pouls dérivé de la PNI 258
Ponction veineuse 258
Calibration de la PNI 258

12 Monitorage de la température 259

Réalisation d'une mesure de température 259
Calcul de la différence de température 260

13 Mesure de la température tympanique 261

Ecran et commandes du thermomètre 262
Réalisation d'une mesure de température 263
Sites de mesure de référence et libellés du moniteur 265

14 Monitorage de la pression invasive 267

Configuration de la mesure de la pression 268
Présentation des procédures de calibration 269
Mise à zéro du capteur de pression 270
Calibration des capteurs réutilisables 272
Réglage du facteur de calibration 274
Affichage d'une valeur de pression moyenne uniquement 274
Modification de l'échelle de la courbe de pression 274
Optimisation de la courbe 274
Utilisation du curseur de courbes 274
Suppression des artefacts d'origine non physiologique 275
Sélection de la source d'alarme de pression 275
Calcul de la pression de perfusion cérébrale 276
Calcul des variations de la pression du pouls 276
Mesure de la PIA 277
Mesure de la pression artérielle pulmonaire d'occlusion 278
Modification de la PAPO 279
Identification du connecteur de sortie analogique de la pression 280

15 Monitorage du débit cardiaque 281

Paramètres hémodynamiques 281
Utilisation de la fenêtre Procédure D.C. 282
Accès aux menus Config D.C. et Config DCC 284
Accès à la fenêtre Calculs hémo. 284
Mesure du D.C. à l'aide de la méthode PiCCO 284
Mesure du D.C. à l'aide de la méthode de thermodilution du cœur droit 289
Documentation des mesures de D.C. 292
Consignes relatives à l'injectat du D.C. 292
Messages d'alerte des courbes de D.C./DCC 293
Messages d'invite relatifs au D.C./DCC 295
Messages d'avertissement relatifs au D.C./DCC 295
Informations de sécurité pour le D.C./DCC 296

16 Monitorage du dioxyde de carbone 297

Principes de mesure 298
Mesure du CO2 à l'aide du 867040, du M3014A, du MMX ou du X2/X3 299
Mesure du CO2 à l'aide du module Masimo CO2 867185 303
Mesure du CO2 Microstream à l'aide du 867041 ou du M3015A/B 303
Configuration de toutes les mesures de CO2 305
Description de la valeur numérique de l'IPI 307

17 Mesure des gaz anesthésiques et respiratoires 309

Identification des composants du module de l'analyseur de gaz 310
Piège à eau 310
Interprétation des mesures des gaz 311
Réalisation des mesures 312
Interprétation des valeurs affichées par les analyseurs de gaz 314
Installation du piège à eau 314
Retrait du piège à eau 315
Purge du piège à eau 316
Remplacement du piège à eau 317
Modification des réglages de l'analyseur de gaz 317
Identification de l'agent anesthésique 319
Calcul des valeurs MAC 320
Mise en veille de l'analyseur de gaz 323
Calibration du zéro 323
Utilisation de l'analyseur de gaz en cas de CEC 324
Informations de sécurité relatives à l'analyseur de gaz 324

18 Monitorage de la saturation en oxygène intravasculaire 327

Sélection d'un libellé de mesure 327
Préparation au monitorage avec le module de SO2 M1011A 328
Vérification des valeurs suspectes 330
Calcul de l'extraction d'oxygène 330

19 Monitorage de l'EEG/aEEG 331

Configuration du monitorage de l'EEG/aEEG 331
Utilisation de la fenêtre Impédance/Montage EEG 332
Bande Spectrale Compressée (BSC) 334
Modification des réglages de l'EEG 335
Description de l'aEEG 336
Rapports EEG 337
Informations relatives à la sécurité pour l'EEG 337
EEG et interférences électriques 338

20 Monitorage BIS 339

Configuration du monitorage de BIS 340
Indicateur de qualité du signal BIS et indicateur EMG 340
Vérification de l'impédance BIS continue 341
Vérification du capteur BIS 341
Fenêtre BIS 342
Mesures BIS bilatérales 343
Modification du taux de lissage de la mesure BIS 343
Activation/Désactivation du monitorage BIS et des valeurs numériques individuelles 343

Modification de l'échelle de la courbe EEG 343
Activation ou désactivation des filtres de mesure de BIS 344
Informations relatives à la sécurité de la mesure de BIS 344

21 Monitorage de la NMT 345

Modes de stimulation 346
Préparation à la mesure du NMT 346
Mesures NMT 348
Modification des réglages de mesure NMT 350
Alarmes 351
Description des valeurs NMT 351

22 Score Guardian Early Warning Scoring 353

Score Guardian Early Warning Scoring 353
Réalisation de la procédure de score 354
Déclenchement automatique des scores 355
Affichage des données de tendances EWS 356

23 Utilisation d'un appareil de télémétrie et d'un moniteur (PIIC uniquement) 359

Procédure de combinaison des appareils 359
Modes d'utilisation avec un appareil de télémétrie 361

24 Tendances 363

Affichage des tendances 363
Configuration des tendances 367
Documentation des tendances 371
Bases de données de tendances 371
Ecrans de tendances 372

25 Calculs 377

Réalisation des calculs 378
Affichage des calculs 379
Rappel des calculs 380
Documentation des calculs 380

26 Courbes de tendances haute résolution 383

Modification des courbes de tendances haute résolution affichées 383
Gains des courbes de tendances à haute résolution 383
Courbes de tendances haute résolution et OxyCRG 384

Impression des rapports des courbes de tendances haute résolution 384
Enregistrements des courbes de tendances haute résolution 384

27 Surveillance des événements 385

Niveaux de surveillance des événements 385
Groupes d'événements 386
Episodes d'événements 387
Touches contextuelles d'événements 388
Déclenchements d'événements 389
Base de données des événements 393
Affichage des événements 393
Annotation des événements 397
Documentation des événements 397

28 ProtocolWatch 407

Protocole Sepsis SSC 407

29 Enregistrement 413

Enregistrement papier 413
Enregistrement de séquences électroniques 421

30 Génération des rapports patient 425

Lancement de rapports 425
Annulation de rapports 427
Vérification de l'état du rapport et impression manuelle 427
Affichage de rapports à l'écran 431
Configuration de l'impression et de la mémorisation de la base de données d'impression 431
Vérification des réglages de l'imprimante 432
Impression d'un rapport de test 432
Activation/Désactivation des imprimantes pour les rapports 433
Lignes pointillées sur les rapports 433
Imprimante non disponible : re-routage des rapports 433
Messages d'état de l'imprimante 434
Impression d'exemples de rapports 435

31 Utilisation du Calculateur de perfusion 441

Accès au Calculateur de perfusion 441
Réalisation des calculs de perfusion 442
Transcription de la progression de la perfusion 444
Utilisation du tableau de titrage 444
Documentation des calculs de médicaments 445

32 IntelliBridge EC10 447

Connexion d'un appareil externe 447
Modification des courbes et valeurs numériques affichées 448
Affichage de la fenêtre des données de l'appareil IntelliBridge 448
Utilisation des écrans avec des données d'appareils externes 448
Messages d'alarme en provenance des appareils externes 449

33 Utilisation des chronomètres 451

Affichage des chronomètres 451
Touches contextuelles de configuration du chronomètre 451
Configuration des chronomètres 452
Affichage d'un chronomètre sur l'écran principal 453
Affichage d'une horloge sur l'écran principal 454

34 Boucles respiratoires 455

Affichage des boucles 455
Capture et suppression des boucles 456
Affichage/masquage des boucles 456
Modification du gain d'affichage des boucles 456
Utilisation du curseur Boucles 456
Modification du type de boucle 457
Configuration de l'appareil source 457
Documentation des boucles 457

35 Données de laboratoire 459

Affichage des données reçues 459

36 Entretien et nettoyage 461

Généralités 461
Nettoyage de l'équipement 462
Désinfection de l'équipement 462
Stérilisation de l'équipement 465
Nettoyage, stérilisation et désinfection des accessoires de monitorage 465
Nettoyage du module optique de SO2 465
Nettoyage et désinfection des accessoires de mesure de la température tympanique 465
Nettoyage de la tête d'impression de l'enregistreur (M1116B uniquement) 466

37 Maintenance et résolution des problèmes 467

Inspection des équipements et des accessoires 467
Inspection des câbles et des cordons 468
Tâches de maintenance et programme de test 468

Résolution des problèmes 469
Renvoi de l'équipement pour réparation 469
Mise au rebut du moniteur 469
Mise au rebut des cartouches de gaz de calibration vides 470

38 Accessoires 471

Accessoires ECG/Resp 471
Accessoires de PNI 474
Accessoires de Pression invasive 477
Accessoires de SpO2 478
Accessoires Masimo O3 489
Accessoires de température 489
Accessoires de température tympanique 489
Accessoires de débit cardiaque (D.C.) 490
Accessoires de CO2 par voie directe 490
Accessoires de CO2 par voie aspirative 491
Accessoires de CO2 Microstream 492
Accessoires de l'analyseur de gaz G7m 493
Accessoires EEG 493
Accessoires BIS 494
Accessoires de SO2 494
Accessoires NMT 494
Accessoires de l'enregistreur 494

39 Caractéristiques 495

Indications d'utilisation 495
Disponibilité restreinte 496
Environnement d'utilisation 496
Informations relatives au constructeur 496
Informations de sécurité relatives à l'installation 497
Symboles 498
Connecteurs 500
Précautions relatives au montage du moniteur 502
Réglage de l'altitude 503
Caractéristiques de sécurité du moniteur 503
Caractéristiques physiques 504
Caractéristiques environnementales 505
Conformité en matière de CEM et d'émissions radio 508
Caractéristiques des performances : moniteur 509
Caractéristiques des interfaces 515
Caractéristiques de l'écran 520
Caractéristiques des mesures 520
Tests de sécurité et de performances 551

40 Annexe – Réglages par défaut 557
Réglages par défaut des alarmes et des mesures 557
Réglages par défaut – alarmes 557
Réglages par défaut – ECG, arythmies, segment ST et intervalle QT 558
Réglages par défaut – Pouls 561
Réglages par défaut – Respiration 561
Réglages par défaut – SpO2 562
Réglages par défaut – Masimo rainbow SET 563
Réglages par défaut – Masimo O3 566
Réglages par défaut – PNI 566
Réglages par défaut – Température 567
Réglages par défaut – Température tympanique 568
Réglages par défaut – Pression invasive 568
Réglages par défaut – Débit cardiaque 571
Réglages par défaut – CO2 572
Réglages par défaut – saturation en oxygène intravasculaire 573
Réglages par défaut – analyseur de gaz G7m 574
Réglages par défaut – EEG/aEEG 578
Réglages par défaut – BIS 578
Réglages par défaut – NMT 579
Index 581

1

Introduction

Ce Manuel d'utilisation est destiné aux cliniciens qui utilisent les moniteurs patient IntelliVue MX750/MX850.

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, prendre soin de l'équipement et en assurer l'entretien.

Avant de commencer le monitorage 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.

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.

MX850 Lorsque le nom d'un moniteur apparaît à gauche d'un titre ou d'un paragraphe, les informations correspondantes ne concernent que le moniteur en question.

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

Mise à la terre : pour éviter tout risque de choc électrique, le moniteur doit être mis à la terre lors de son utilisation sur alimentation secteur. Si aucune borne à trois broches n'est disponible, consultez l'électricien de votre établissement. N'utilisez jamais d'adaptateur trois broches-deux bornes.

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 monitorage 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).

Alarmes

AVERTISSEMENT

- Dans le cadre du monitorage 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 monitorage peut s'avérer dangereux. N'oubliez pas que la meilleure méthode de monitorage du patient consiste à combiner surveillance étroite du patient et fonctionnement correct du système de monitorage.
- 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 monitorage.

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 monitorage.

Dommages : 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.

Surveillance

AVERTISSEMENT

Une interprétation erronée des valeurs mesurées ou d'autres paramètres peut mettre en danger la vie du patient. Ne prenez pas de décision thérapeutique uniquement en fonction des valeurs mesurées individuelles et des paramètres surveillés.

ATTENTION

Afin d'éviter une utilisation incorrecte du moniteur, le Manuel d'utilisation doit toujours être à disposition de l'utilisateur.

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 monitorage 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.

Veuillez 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 monitorage pour le dernier patient (reportez-vous à la section "Fin du monitorage d'un patient", page 135).

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 consultez 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 (MDS^2) 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 monitorage 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 monitorage 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

Les moniteurs patient de la gamme IntelliVue MX offrent une solution de monitorage optimisée pour l'utilisation en chirurgie, en cardiologie, en médecine générale et en néonatalogie. Associant fonctions de monitorage patient et fonctions de gestion des données, cette solution permet de surveiller plusieurs mesures en connectant des modules distincts. L'écran tactile est le périphérique d'entrée principal des moniteurs MX750 et MX850.

Le moniteur stocke les données dans des bases de données de tendances, d'événements et de calculs. Vous pouvez afficher les tendances tabulaires (paramètres vitaux) et les imprimer sur une imprimante. Vous pouvez également visualiser les tendances graphiques qui incluent jusqu'à trois mesures combinées par graphique, afin d'identifier toute modification de l'état physiologique du patient. Vous pouvez visualiser toute tendance de mesure à évolution rapide avec une résolution battement par battement et afficher jusqu'à quatre segments de tendance à haute résolution. La surveillance des événements permet d'améliorer la documentation des données et de revoir les événements importants sur le plan physiologique en détectant et en stockant automatiquement jusqu'à 50 événements cliniques définis par l'utilisateur, sur une période de 24 heures.

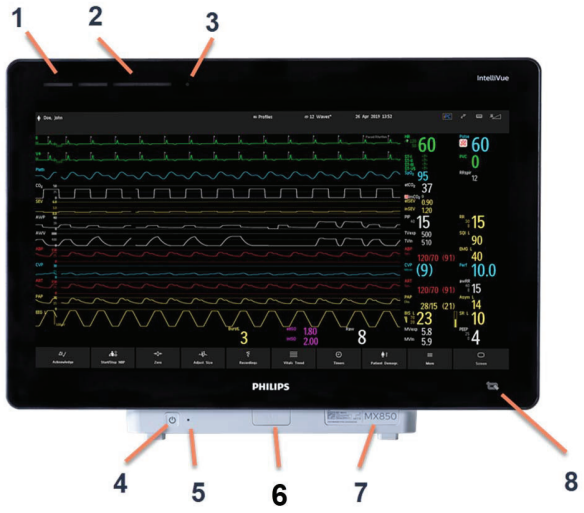
Vous pouvez connecter un IntelliVue X2 ou X3 à votre moniteur. Dans cette configuration, il assure les fonctions de Module multi-mesure et permet l'acquisition des données pour le moniteur hôte. Lorsque le X2 ou le X3 est déconnecté du moniteur hôte d'origine, il continue de surveiller le patient comme un moniteur complètement indépendant, fonctionnant sur batterie, ce qui évite l'utilisation d'un moniteur de transport distinct. Lors de la connexion à un nouveau moniteur hôte, le X2 ou X3 reprend son rôle de

Module multi-mesure, assurant un monitorage totalement continu.

Avec le PC intégré en option, vous disposez des fonctionnalités informatiques directement dans le moniteur. Vous pouvez ainsi utiliser des applications standard (par exemple, un navigateur Internet), vous connecter au réseau ou à l'intranet de l'hôpital, ou encore afficher le contenu provenant du moniteur patient sur un deuxième écran indépendant.

Principaux éléments et touches

MX750/850



1 Voyants d'alarme avec codage couleur

2 Voyant d'alarmes désactivées

3 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

4 Commutateur de mise sous/hors tension du moniteur avec voyant intégré :
Voyant désactivé – moniteur hors tension
Voyant vert – moniteur sous tension ou en veille
Voyant rouge – condition d'erreur

5 Voyant d'alimentation CA

6 Touche de démontage rapide (si vous appuyez sur cette touche, le moniteur n'est plus fixé au support)

7 Numéro de produit et numéro de série

8 Lecteur NFC (Communication en Champ Proche, CCP)

Dispositifs d'acquisition des mesures

Le moniteur patient effectue l'acquisition des données patient à l'aide des dispositifs décrits dans cette section. Ils permettent également d'étendre les capacités de mesure de votre moniteur. Parmi ces dispositifs, seuls le X2 et le X3 disposent de leur propre commutateur de mise sous tension et peuvent être alimentés à partir d'un module d'alimentation secteur externe ou d'une batterie rechargeable lorsqu'ils ne sont pas reliés directement au moniteur (pour plus de détails, reportez-vous au Manuel d'utilisation des moniteurs IntelliVue X2 et X3). Tous les autres dispositifs sont exclusivement alimentés par le moniteur et s'allument automatiquement lorsque vous mettez le moniteur sous tension. Un voyant vert de mise sous tension s'allume lorsqu'ils sont alimentés par le moniteur. Un voyant rouge allumé en permanence ou clignotant signale un problème sur l'unité qui nécessite l'intervention du personnel technique qualifié.

Tous les symboles utilisés sur les panneaux avant sont décrits à la section "Symboles", page 498.

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.

Baie à 4 modules (FMX-4)

La Baie à 4 modules (FMX-4) vous permet d'utiliser jusqu'à quatre modules de paramètres physiologiques enfichables.

Le nombre maximum de types de modules spécifiques pouvant être utilisés simultanément sur une baie FMX-4 est le suivant : quatre modules de pression, quatre modules de température, quatre modules IntelliBridge (n'importe quelle combinaison possible).

Connectez la baie FMX au moniteur à l'aide du câble de liaison de mesure (MSL). Utilisez le dispositif de montage du Module multi-mesure, situé sur le côté gauche (si vous disposez de l'option appropriée), pour connecter un autre Module multi-mesure. Le connecteur disponible à l'arrière sert à la connexion avec le moniteur.

Vous pouvez également connecter deux Baies de modules FMX-4 l'une à l'autre pour que le moniteur patient dispose de huit logements de modules.

Modules de paramètre

Vous pouvez utiliser jusqu'à huit modules de paramètre avec deux Baies de module FMX-4 (866468) maximum. Les modules disponibles sont les suivants :

- Pression invasive (M1006B) – libellé PRESS dans toutes les langues
- Température (M1029A) – libellé TEMP dans toutes les langues
- Saturation en oxygène du sang artériel (SpO_2) (M1020B)
- Saturation en oxygène intravasculaire (M1011A) – libellé SO_2 dans toutes les langues
- Débit cardiaque (M1012A) – libellé C.O. dans toutes les langues

  Débit cardiaque continu avec le module M1012A, option C10 – libellé CCO/C.O. dans toutes les langues
- EEG (M1027B)
- Index Bispectral – BIS (M1034B)
- NMT (865383)
- IntelliBridge EC10 (865115)
- Enregistreur (M1116B/C)
- Analyseur de gaz G7m (866173)

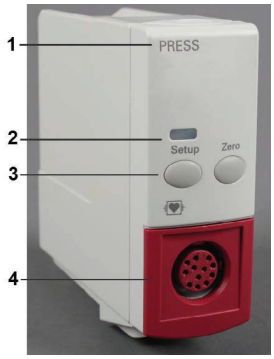
- Masimo O3 (867184)
- Masimo CO_2 (867185)

Vous pouvez brancher et débrancher les modules au cours du monitorage. Poussez le module dans son logement jusqu'à ce que le levier s'enclenche. Retirez le module en appuyant sur le levier puis en tirant le module hors de son logement. La mesure de paramètre est automatiquement activée lorsque vous branchez le module et se désactive lorsque vous le débranchez. Lorsque vous reconnectez un module au même moniteur, son libellé et ses réglages de mesure, tels que les limites d'alarme, sont restaurés. Si vous le connectez à un autre moniteur, le module ne retient que son propre libellé.

La prise du connecteur située sur la face avant de chaque module est de la même couleur que la fiche du connecteur correspondant sur le capteur ou le câble patient.

Appuyez sur la touche de configuration située sur la face avant du module pour afficher le menu de configuration des mesures sur l'écran du moniteur. Lorsque le menu de configuration est ouvert, un voyant s'allume au-dessus de la touche. Certains modules sont équipés d'une autre touche. Sur le module de pression, par exemple, cette seconde touche permet de lancer la procédure de mise à zéro.

Exemple de module (Pression)



1 Nom du module

2 Voyant de la touche de configuration

3 Touche permettant d'accéder au menu de configuration du module de paramètre ou à la fenêtre des données des appareils externes. Certains modules comportent une seconde touche spécifique au module, telle que la touche de mise à zéro dans ce cas.

4 Prise du connecteur pour le câble patient/capteur

Libellés des touches du module

Les touches des modules peuvent comporter un libellé en anglais ou des symboles, en fonction du module et du pays. Le tableau suivant présente les textes et symboles utilisés en fonction des différents modules.

Module	Touche principale	Touche supplémentaire
	Texte du libellé/Symbole	**Texte du libellé/Symbole**
M1006B Pression	Setup / ▭	Zero / →0←
M1011A $ScvO_2$	Setup / ▭	Cal / ✳
M1012A C.O./CCO	Setup / ▭	Start / ◇
M1020B SpO_2	Setup / Pas de symbole	-
M1027B EEG	Setup / ▭	-

Module	Touche principale	Touche supplémentaire
M1029A Température	Setup / ▬	-
M1034B BIS	Setup / ▬	-
865115 IntelliBridge EC10	Setup / Pas de symbole	-
865383 NMT	Setup / ▬	Start/Stop / ◇ ▽
866173 Analyseur de gaz G7m	Setup / ▬	Standby / ⏻
867184 Masimo O3	Setup / ▬	-
867185 Masimo CO_2	Setup / ▬	-

Module multi-mesure MMX (867036)

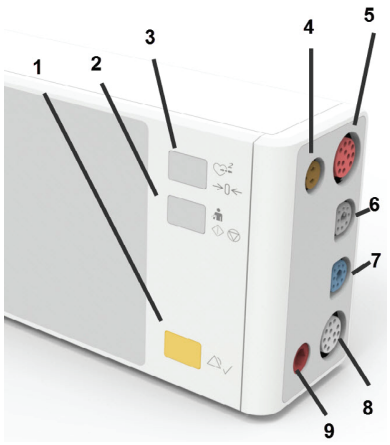
Le nouveau Module multi-mesure IntelliVue MMX peut surveiller simultanément les paramètres suivants : ECG (à l'aide de jeux de 3, 5, 6 ou 10 fils d'électrodes, y compris le monitorage des arythmies et du segment ST), Respiration, SpO_2, PNI ainsi que deux Pressions invasives, Température et CO_2.

Vous pouvez le connecter au moniteur à l'aide d'un câble ou le monter sur le côté gauche de la baie de modules. Le MMX est alimenté par le moniteur hôte auquel il est connecté.

AVERTISSEMENT

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

Connecteurs et symboles du MMX, face avant et côté droit



1 Acquitter – permet de valider toutes les alarmes actives en désactivant les indicateurs et le voyant des alarmes sonores. (Veuillez noter que cette touche peut être libellée “Silence” sur les anciens appareils.)

2 Touche Arrêt/Début PNI – permet de lancer ou d’arrêter les mesures de PNI.

3 Touche de PNI en mode rapide – permet de lancer une série de mesures rapides de PNI
ou
Touche de mise à zéro – permet de lancer une procédure de mise à zéro pour le capteur de pression invasive connecté (y compris pour les capteurs de pression invasive reliés aux extensions de mesure connectées) lorsque cette touche est maintenue enfoncée pendant deux secondes.

4 Connecteur marron de température

5 Double connecteur de pression rouge

6 Connecteur gris de CO_2

7 Connecteur bleu de SpO_2

8 Connecteur blanc ECG/Resp

9 Connecteur rouge de PNI

REMARQUE

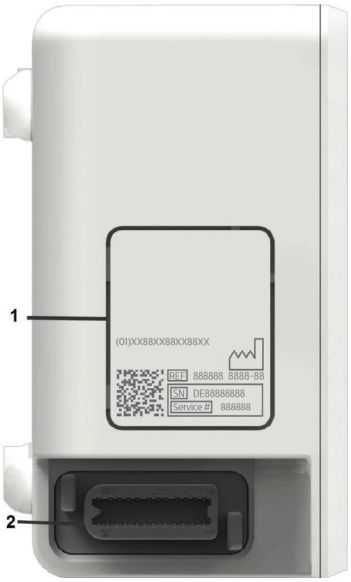
Les Modules multi-mesures sont disponibles en plusieurs versions. Celui qui est représenté ici est un exemple.

L’option de SpO_2 représentée ci-dessus est la Philips FAST SpO_2. Les options suivantes sont également disponibles :

- Mesure de la SpO_2 et mesures dérivées supplémentaires avec la technologie Masimo rainbow SET

- Mesure de la SpO_2 avec la technologie Nellcor OxiMax

Connecteurs du MMX, côté gauche



1 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)

2 Connecteur MSL – interface propriétaire permettant l'interconnexion d'appareils Philips spécifiés.

Module multi-mesure X3 (867030)

Le module IntelliVue X3 peut surveiller simultanément les paramètres suivants : ECG (à l'aide de jeux de 3, 5, 6 ou 10 fils d'électrodes, y compris le monitorage des arythmies et du segment ST), Respiration, SpO_2, PNI ainsi que deux Pressions invasives, Température et CO_2. L'écran tactile multitouch facilite les interactions grâce à son utilisation en faisant glisser et en appuyant avec un ou deux doigts.

Le X3 a en outre la capacité de fonctionner comme un moniteur autonome et peut être alimenté par une batterie rechargeable. Ceci le rend particulièrement pratique pour les situations de transport. Lorsqu'il est déconnecté du moniteur hôte initial, le X3 continue le monitorage du patient en mode autonome, fonctionnant sur batterie, ce qui évite l'utilisation d'un moniteur de transport distinct. Lors de la connexion à un nouveau moniteur hôte, il reprend son rôle de Module multi-mesure, assurant un monitorage totalement continu. Pour plus de détails sur l'utilisation du X3 en mode autonome, de la source d'alimentation externe et de la station d'accueil IntelliVue Dock, reportez-vous au Manuel d'utilisation du moniteur IntelliVue X3.

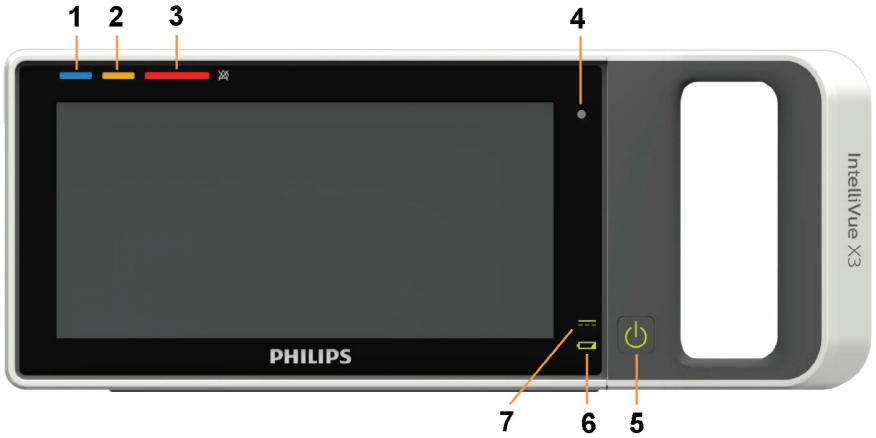
Vous pouvez connecter le X3 au moniteur à l'aide d'un câble ou le monter sur le côté gauche de la baie de modules.

Lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte (mode Companion indiqué), le X3 est alimenté par l'hôte, qui fournit également le courant nécessaire au chargement de la batterie. Lorsqu'il n'est pas connecté à un moniteur hôte, le X3 peut également être relié à l'alimentation secteur à l'aide de la station d'accueil IntelliVue Dock (867043). Pour plus de détails, reportez-vous au Manuel d'utilisation du moniteur IntelliVue X3.

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le Module multi-mesure X3 est installé en position horizontale, afin d'éviter que le liquide ne pénètre dans les connecteurs et n'endommage le Module multi-mesure.

Commandes et voyants du X3



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 du X3, côté droit

1 Pression (en option) – une ou deux lignes de pression peuvent être connectées

2 Température (en option, avec la Pression)

3 CO_2 (en option) ou deuxième connecteur SpO_2

4 SpO_2 (différentes options, voir ci-dessous)

5 ECG/Respiration

6 Pression non invasive

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 SpO_2 représentée ci-dessus est la Philips FAST SpO_2. Il s'agit de la seule option de SpO_2 pouvant être combinée à la CO_2 intégrée ou à une seconde Philips FAST SpO_2. Les options suivantes sont également disponibles :

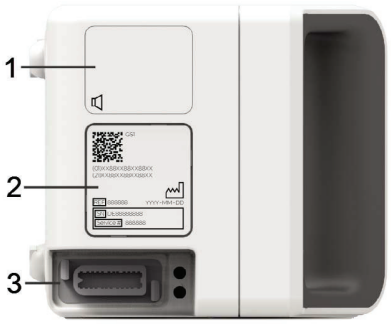
- Mesure de la SpO_2 et mesures dérivées supplémentaires avec la technologie Masimo rainbow SET

- Mesure de la SpO_2 avec la technologie Nellcor OxiMax

REMARQUE

Les Modules multi-mesures sont disponibles en plusieurs versions. Ceux qui sont représentés ici en sont des exemples.

Connecteurs du X3, 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 :

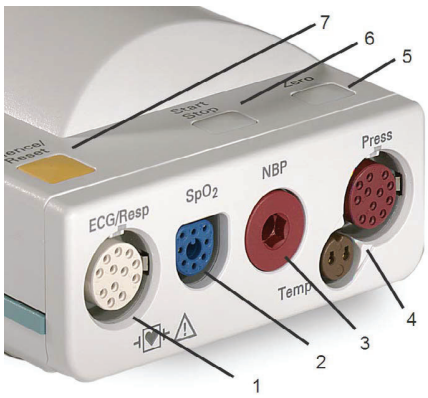
- un moniteur hôte
- la station d'accueil IntelliVue Dock pour l'alimentation, la recharge de la batterie, la communication avec un réseau et une sortie de synchronisation flexible
- la source d'alimentation externe (M8023A) pour l'alimentation, la recharge de la batterie et la communication avec un réseau

Module multi-mesure X1 (M3001A/M3001AL)

Le Module multi-mesure (MMS) X1 peut surveiller simultanément un ECG à l'aide de jeux de 3, 5, 6 ou 10 fils d'électrodes (y compris pour le monitorage des arythmies et du segment ST), la respiration, la SpO_2, la PNI ainsi que la pression invasive ou la température.

Vous pouvez le connecter au moniteur à l'aide d'un câble ou le monter sur le côté gauche de la baie de modules. Le MMS est alimenté par le moniteur hôte auquel il est connecté.

Connecteurs et symboles du X1



1 Connecteur blanc ECG/Resp

2 Connecteur bleu de SpO_2

3 Connecteur rouge de PNI

4 Connecteur combiné de pression (rouge) et de température (marron) – permet de connecter le capteur de pression invasive ou la sonde de température. Il est possible que vous disposiez d'une version du Module multi-mesure qui n'est pas équipée de ce connecteur.

5 Touche de PNI en mode rapide – permet de lancer une série de mesures rapides de PNI
ou
Touche de mise à zéro – permet de lancer une procédure de mise à zéro pour le capteur de pression invasive connecté lorsque cette touche est maintenue enfoncée pendant deux secondes.

6 Touche Arrêt/Début PNI – permet de lancer ou d'arrêter les mesures de PNI.

7 Acquitter : permet de valider toutes les alarmes actives en désactivant les indicateurs et les voyants des alarmes sonores. (Veuillez noter que cette touche peut être libellée "Silence" sur les anciens appareils.)

REMARQUE

Les Modules multi-mesures sont disponibles en plusieurs versions. Celui qui est représenté ici est un exemple.

L'option de SpO_2 représentée ci-dessus est la Philips FAST SpO_2. Les options suivantes sont également disponibles :

- Mesure de la SpO_2 et mesures dérivées supplémentaires avec la technologie Masimo rainbow SET
- Mesure de la SpO_2 et mesures dérivées supplémentaires avec la technologie Masimo SET
- Mesure de la SpO_2 avec la technologie Nellcor OxiMax

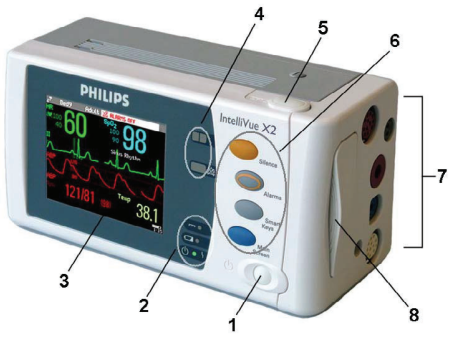
Module multi-mesure X2 (M3002A)

Le Module multi-mesure X2 peut surveiller simultanément un ECG à l'aide de jeux de 3, 5, 6 ou 10 fils d'électrodes (y compris pour le monitorage des arythmies et du segment ST), la respiration, la SpO_2, la PNI ainsi que la pression invasive et la température, ou bien le CO_2. Il dispose d'un écran tactile couleur.

Le X2 a en outre la capacité de fonctionner comme un moniteur autonome et peut être alimenté par une batterie rechargeable. Ceci le rend particulièrement pratique pour les situations de transport. Lorsqu'il est déconnecté du moniteur hôte initial, le X2 continue le monitorage du patient en mode autonome, fonctionnant sur batterie, ce qui évite l'utilisation d'un moniteur de transport distinct. Lors de la connexion à un nouveau moniteur hôte, il reprend son rôle de Module multi-mesure, assurant un monitorage totalement continu. Pour plus de détails sur l'utilisation du X2 en mode autonome, reportez-vous au Manuel d'utilisation du moniteur IntelliVue X2.

Lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte (message **Mode Companion** affiché), le X2 est alimenté par l'hôte, qui fournit également le courant nécessaire au chargement de la batterie. Lorsqu'il n'est pas connecté à un moniteur hôte, le X2 peut également être relié à l'alimentation secteur à l'aide du module d'alimentation secteur externe en option (M8023A). Pour plus de détails, reportez-vous au Manuel d'utilisation du moniteur IntelliVue X2.

Vue d'ensemble du X2



1 Commutateur de mise sous/hors tension

2 Voyants d'alimentation et d'état de la batterie (reportez-vous à la section "Commandes et voyants du X2", page 31)

3 Ecran tactile de 3,5" (9 cm) QVGA TFT à cristaux liquides

4 Voyants d'alarme (reportez-vous à la section "Commandes et voyants du X2", page 31)

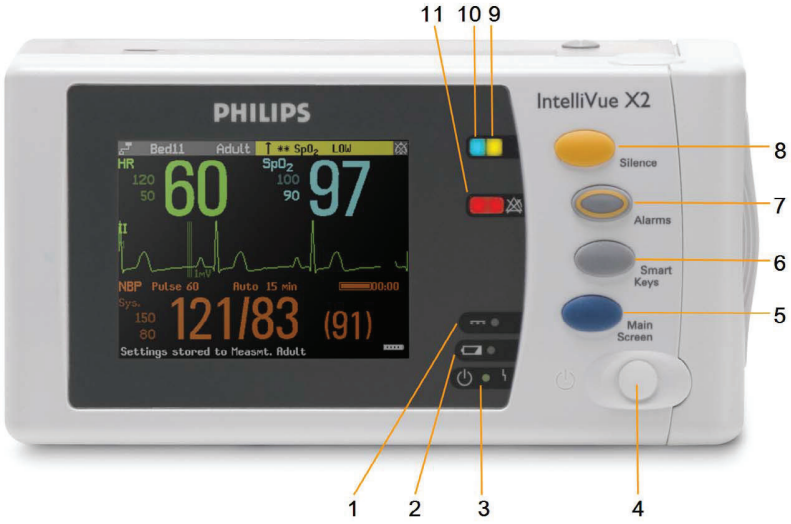
5 Bouton d'éjection de la batterie

6 Touches fixes (reportez-vous à la section "Commandes et voyants du X2", page 31)

7 Connecteurs de mesure (reportez-vous à la section "Connecteurs patient du X2, côté droit", page 32)

8 Compartiment de la batterie

Commandes et voyants du X2



1 Voyant d'alimentation externe. Vert lorsque le moniteur est alimenté par une source d'alimentation externe.

2 Voyant d'état de la batterie. Jaune pendant la recharge. Rouge clignotant lorsque la batterie est déchargée.

3 Voyant de mise sous/hors tension. Vert lorsque le moniteur est sous tension. Rouge en cas d'erreur.

4 Commutateur de mise sous/hors tension. Désactivé lorsque le X2 est connecté à un moniteur hôte.

5 **Ecran Princip.** : permet de fermer tous les menus et fenêtres ouverts et de revenir à l'écran principal.

6 Touche **Icônes** : affiche les icônes à l'écran.

7 Touche **Alarmes** : active/désactive les alarmes, ou les met en pause.

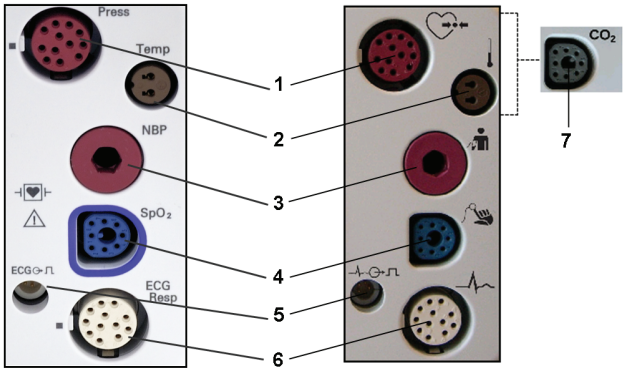
8 Touche **Acquitter** (pouvant être libellée **Silence** sur les anciens appareils) : valide toutes les alarmes actives en désactivant les indicateurs et les voyants des alarmes sonores.

9 Voyant d'alarme physiologique active. Rouge ou jaune, selon le niveau d'alarme. Clignote jusqu'à la validation de l'alarme active.

10 Voyant d'alarme technique active en bleu clair. Clignote jusqu'à la validation de l'alarme technique active.

11 Voyant d'alarmes désactivées. Lorsque les alarmes sont suspendues, le voyant est de couleur rouge (ou de couleur jaune si les alarmes jaunes sont suspendues) et le symbole Alarmes désactivées est affiché.

Connecteurs patient du X2, côté droit



1 Pression (option)

2 Température (option)

3 Pression non invasive

4 SpO_2

5 Sortie pour synchronisation sur le signal ECG

6 ECG/Respiration

7 CO_2 (option, à la place de Pression et Température)

REMARQUE

Les Modules multi-mesures sont disponibles en plusieurs versions. Ceux qui sont représentés ici en sont des exemples.

Les options de SpO_2 représentées ci-dessus sont la Philips FAST SpO_2 et la mesure de la SpO_2 avec la technologie Nellcor OxiMax. Les options suivantes sont également disponibles :

- Mesure de la SpO_2 et mesures dérivées supplémentaires avec la technologie Masimo rainbow SET
- Mesure de la SpO_2 et mesures dérivées supplémentaires avec la technologie Masimo SET

X2, côté gauche

1 Haut-parleur

2 Connecteur MSL. Permet la connexion à la source d'alimentation externe ou à un moniteur hôte par l'intermédiaire du câble MSL pour un fonctionnement sur alimentation secteur, recharge de la batterie et communication avec un réseau.

Utilisation des Modules multi-mesures dans un environnement logiciel mixte

Lorsqu'un Module multi-mesure est utilisé avec des moniteurs ayant des versions logicielles différentes, veuillez noter que la configuration des fonctionnalités sur un moniteur présentant une version plus récente disparaîtra si le Module multi-mesure est connecté à un moniteur avec une version plus ancienne ne comportant pas cette fonctionnalité. Par exemple, si un X2 utilisé avec un moniteur version H est configuré pour déclencher une alarme de fibrillation auriculaire, cette alarme n'existera plus lorsque le X2 sera connecté à un moniteur version G. Si vous travaillez dans un environnement logiciel mixte, informez-vous des différences d'une version à l'autre en consultant le chapitre Nouvelles fonctionnalités.

Extensions de mesure

Les extensions de mesure se connectent au Module multi-mesure X1, X2, X3 ou au MMX, dont elles utilisent les réglages et la source d'alimentation. Les données de tendances et les réglages des mesures dans les extensions sont mémorisés dans le Module multi-mesure.

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 pendant le transport	Extensions de mesure de la **génération actuelle**
M3012A, M3014A, M3015A, M3015B	**Ne peuvent pas** être alimentées par la batterie du X3 pendant le transport	Extensions de mesure **ancienne génération**

AVERTISSEMENT

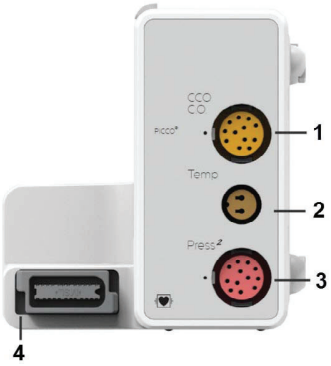
Les extensions de mesure ne peuvent fonctionner que lorsqu'elles sont connectées à un Module multi-mesure. Si le Module multi-mesure est retiré au cours du monitorage, les mesures du Module multi-mesure **et** de l'extension sont perdues.

Les mesures provenant de **toute** extension de mesure connectée à un X2 ou d'une extension de mesure **ancienne génération** connectée à un X3 ne sont pas disponibles lorsque le X2/X3 fonctionne sur sa propre batterie. Elles ne sont disponibles que si le X2/X3 fonctionne via une alimentation externe, par l'intermédiaire d'un moniteur hôte, de la station d'accueil IntelliVue Dock ou de l'extension de batterie (865297).

Extensions de mesure de la génération actuelle

Lorsque le X3 est connecté à un moniteur hôte, 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.

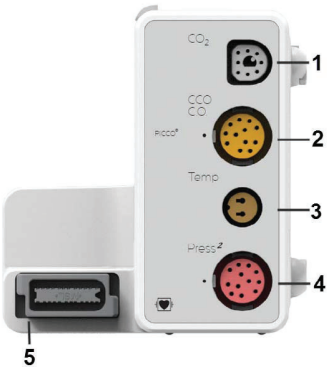
Extension hémodynamique 867039



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



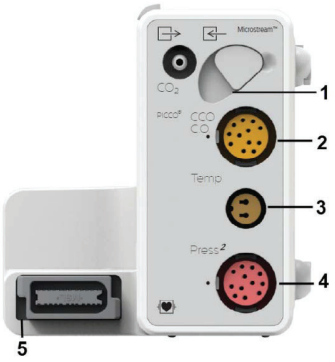
1 Connecteur de mesure du CO_2 par voie directe/aspirative (gris)
2 Débit cardiaque (orange, en option)
3 Connecteur de température (marron, en option)
4 Connecteur de pression, pour une ou deux pressions (rouge, en option)
5 Connexion au Module multi-mesure ou au moniteur

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 Module multi-mesure X2 ou X3 avec CO_2, la fonction de CO_2 de l'extension est automatiquement désactivée au profit de celle du X2 ou du X3. Si vous préférez utiliser la fonction CO_2 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 56).

Le monitorage 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



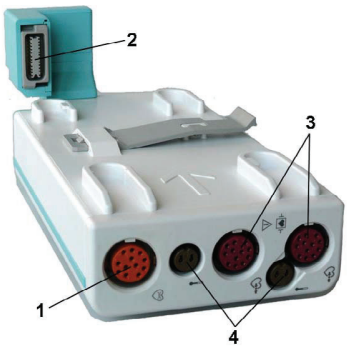
1 Connecteur de CO_2 Microstream
2 Débit cardiaque (orange, en option)
3 Connecteur de température (marron, en option)
4 Connecteur de pression, pour une ou deux pressions (rouge, en option)
5 Connexion au Module multi-mesure ou au moniteur

L'extension CO_2 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 monitorage PiCCO dans l'extension CO_2 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

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 peut être connectée à un Module multi-mesure X1, X2, X3 ou MMX afin de fournir les mesures supplémentaires suivantes : Température, Pression, une mesure de Température ou de Pression supplémentaire ainsi que les mesures de D.C. et DCC.

La mesure du débit cardiaque est désactivée lorsque l'extension est utilisée avec un Module multi-mesure X2 ou X3, sauf si le X2 ou X3 est connecté à un moniteur hôte.

Extensions de capnographie M3014A, M3015A et M3015B

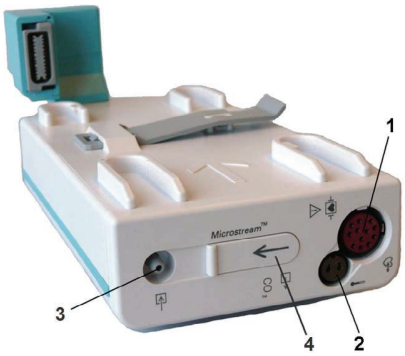
L'extension de capnographie **M3014A** en option permet d'ajouter au Module multi-mesure la fonction de capnographie par voie directe ou aspirative, une mesure de pression (en option) ainsi qu'une autre mesure de pression ou de température, la mesure du débit cardiaque et celle du débit cardiaque continu.

M3014A

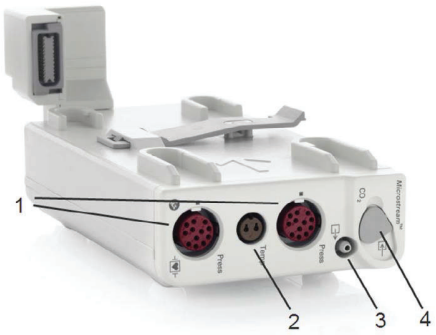
1 Connecteur de pression (rouge)
2 Connecteur de température (marron)
3 Connecteur de mesure du CO_2 par voie directe/ aspirative
4 Connecteur du débit cardiaque

L'extension de mesure du CO_2 Microstream **M3015A** en option permet d'ajouter au Module multi-mesure la fonction de capnographie Microstream ainsi qu'une mesure de pression ou de température (en option). L'extension de mesure du CO_2 Microstream **M3015B** en option permet d'ajouter au Module multi-mesure la fonction de capnographie Microstream, ainsi que deux mesures de pression et une mesure de température.

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 CO_2 Microstream et connecteur d'entrée

Lorsqu'une extension de capnographie est connectée à un Module multi-mesure X2 ou X3 avec CO_2, la fonction de CO_2 de l'extension est automatiquement désactivée au profit de celle du X2 ou du X3. Si vous préférez utiliser la fonction CO_2 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 56).

La mesure du débit cardiaque du M3014A est désactivée lorsque l'extension est utilisée avec un Module multi-mesure X2 ou X3, même si le X2 ou X3 est connecté à une source d'alimentation externe. La mesure du débit cardiaque est uniquement disponible lorsque le X2 ou X3 est connecté à un moniteur hôte.

Retrait d'une extension de mesure

Pour détacher une extension de la génération actuelle d'un Module multi-mesure, appuyez sur le bouton de déverrouillage et retirez l'extension en la faisant glisser.

Pour détacher une extension ancienne génération du Module multi-mesure, appuyez sur le levier et poussez le Module multi-mesure vers l'avant.

Thermomètre tympanique (866149)

Le thermomètre tympanique permet de mesurer la température du patient dans l'oreille grâce à la technologie infrarouge. La station d'accueil est reliée par un câble à l'arrière du moniteur (connecteur MIB/RS232).

Analyseurs de gaz

Les analyseurs de gaz **IntelliVue G1 M1013A** et **IntelliVue G5 M1019A** ainsi que le module enfichable de l'analyseur de gaz **IntelliVue G7m 866173** mesurent les gaz anesthésiques et respiratoires des patients. Le tableau suivant indique leurs principales caractéristiques ainsi que la compatibilité du moniteur patient avec les analyseurs de gaz :

	IntelliVue G1 M1013A	IntelliVue G5 M1019A	IntelliVue G7m 866173
Nombre de gaz mesurés	3	3	3
Nombre d'agents mesurés	5 (1 à la fois)	5 (2 à la fois)	5 (2 à la fois)

	IntelliVue G1 M1013A	IntelliVue G5 M1019A	IntelliVue G7m 866173
Identification automatique de l'agent	n/d	2 sur 5	2 sur 5
Compatibilité	IntelliVue MX400/450/500/ 550/700/800/750/850	IntelliVue MX400/450/500/ 550/700/800/750/850	IntelliVue MX500/550/700/ 800/750/850

Le module **IntelliVue TcG10 865298** mesure la pression partielle d'oxygène et de dioxyde de carbone par voie transcutanée chez les nouveau-nés, les enfants et les adultes. Il est connecté au moniteur via un module IntelliBridge EC10 (pour les MX500/550/700/800/750/850) ou une carte d'interface IntelliBridge EC10 (pour les MX400/450/500/550).

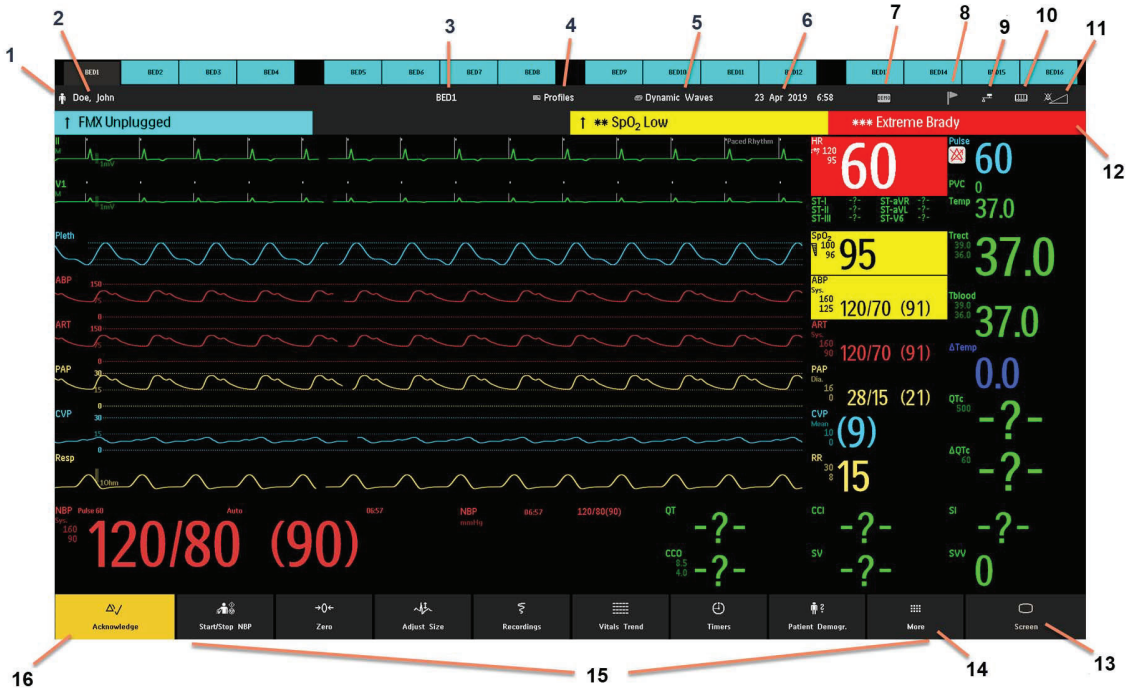
Pour plus d'informations sur les analyseurs de gaz **IntelliVue G1 M1013A** et **IntelliVue G5 M1019A** et le module **IntelliVue TcG10**, reportez-vous au Manuel d'utilisation et au Service Guide (Manuel de maintenance, en anglais uniquement) fournis avec ces appareils.

Le module de l'analyseur de gaz **IntelliVue G7m 866173** est un module enfichable décrit dans ce Manuel d'utilisation et le Service Guide (Manuel de maintenance, en anglais uniquement) correspondant.

Fonctionnement et navigation

Tout ce dont vous avez besoin pour faire fonctionner le moniteur se trouve sur son écran. Presque tous les éléments de l'écran sont interactifs. Les éléments de l'écran comprennent les valeurs numériques des mesures, les courbes, les touches de l'écran, les champs d'information, les champs d'alarme et les menus. L'opérateur est généralement placé devant le moniteur.

Les possibilités étendues de configuration de ce moniteur vous permettent ainsi d'accéder à un même élément de plusieurs façons. Par exemple, vous pouvez accéder à un élément via son menu de configuration à l'écran, via sa touche fixe ou via son icône.



Ligne d'information du moniteur		Autres éléments présents à l'écran	
1	symbole de la catégorie patient	12	zone d'état des alarmes – affiche les messages des alarmes actives ou le symbole Alarmes désactivées lorsque les alarmes sont désactivées
2	nom du patient	13	**Ecran** – permet de fermer tous les menus et fenêtres ouverts et de revenir à l'écran principal. ou permet d'ouvrir une fenêtre pour changer d'écran (lorsque vous êtes sur l'écran principal).
3	libellé du lit – permet d'accéder à la fenêtre **Equipement**	14	**Autres** – permet d'afficher plus d'icônes
4	accès au menu **Profils** ou au nom de profil, selon la configuration	15	icônes – changent en fonction de la configuration de votre moniteur
5	nom de l'écran en cours/accès au menu **Modification écran**	16	**Acquitter** – valide toutes les alarmes actives en désactivant les indicateurs et les voyants des alarmes sonores de façon permanente ou temporaire, si le répétiteur d'alarme (**Répét Alarme**) est activé.
6	date et heure		
7	mode de fonctionnement		
8	indicateur de notifications – toutes les notifications ou les messages d'état en attente s'affichent lorsque cette zone est sélectionnée		
9	indicateur de connexion au réseau (décrit à la section *Troubleshooting* du Service Guide [Manuel de maintenance, en anglais uniquement])		
10	symbole de sélection de mesure – ouvre **Sélection mesure** pour résoudre les conflits de libellés		
11	réglage du volume d'alarme/indicateur du niveau		

Si vous disposez d'un PC intégré (iPC), le symbole iPC s'affiche également dans la ligne d'information du moniteur.

Sélection des éléments à l'écran

Sélectionnez un élément à l'écran pour effectuer les actions liées à cet élément. Par exemple, sélectionnez l'élément d'identification du patient pour ouvrir la fenêtre **Renseignements patient** ou sélectionnez la valeur numérique de FC pour ouvrir le menu **Configuration ECG**. Sélectionnez le segment de courbe ECG pour ouvrir le menu **Dériv ECG**.

Veuillez noter que l'espace entre chaque ligne d'un menu peut être configuré sur Large ou Etroit afin de faciliter votre méthode d'utilisation favorite : écran tactile ou dispositif de pointage (souris).

Utilisation de l'écran tactile

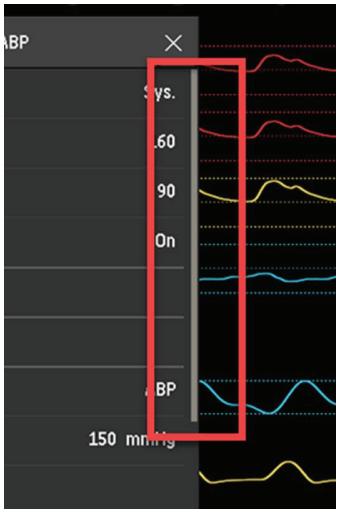
Appuyez sur un élément à l'écran pour accéder aux fonctions qui lui sont associées. Par exemple, appuyez sur la valeur numérique d'une mesure pour ouvrir le menu de configuration correspondant. Appuyez sur une courbe pour ouvrir le menu de configuration correspondant.

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.

Navigation sur le moniteur avec le doigt

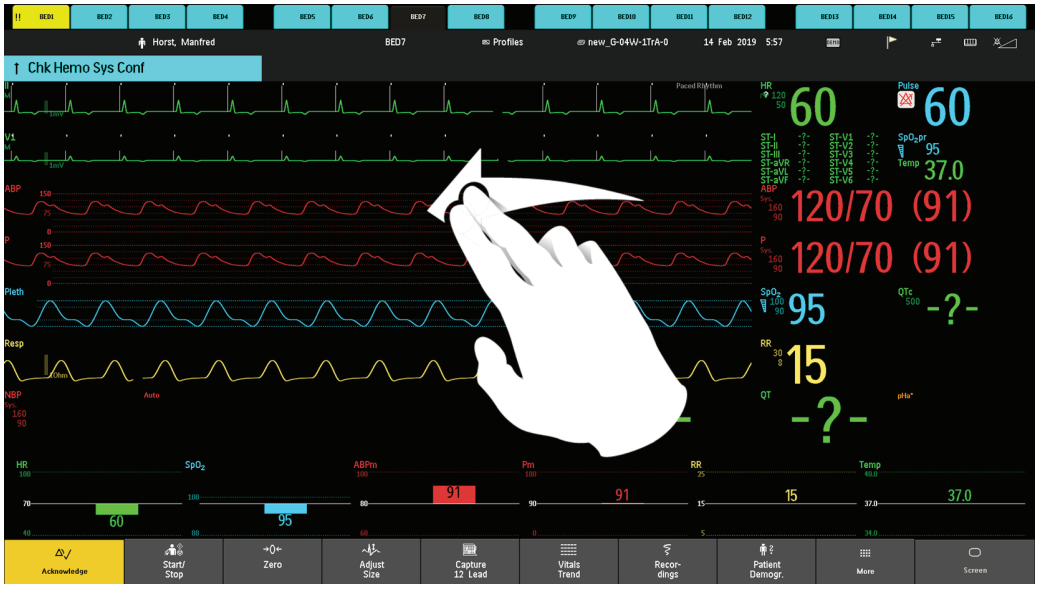
Pour faire défiler les listes, les menus et les touches, **faites glisser** votre doigt sur l'écran, comme si vous utilisiez un smartphone.

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.

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.



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, puis confirmez.

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 d'une souris ou d'une boule de commande

Si vous utilisez une souris ou une boule de commande, sélectionnez les éléments de l'écran en cliquant dessus (appuyez sur le bouton gauche de la souris puis relâchez-le). Lorsque vous déplacez la souris, un curseur apparaît et une surbrillance vous indique votre position actuelle.

Déplacement des fenêtres

Vous pouvez déplacer les fenêtres et les menus à l'aide de l'écran tactile ou d'une souris. Pour déplacer une fenêtre, procédez comme suit :

1 Sélectionnez le titre de la fenêtre et maintenez votre doigt sur le titre ou le bouton de la souris enfoncé.

2 Pour déplacer la fenêtre, déplacez votre doigt sur l'écran tactile ou déplacez la souris.

3 Enlevez votre doigt de l'écran ou du bouton de la souris pour placer la fenêtre à sa position de destination.

La nouvelle position n'est active que jusqu'à la fermeture de la fenêtre ou du menu. Tous les emplacements de l'écran ne peuvent pas être des positions cibles, puisqu'une fenêtre ne peut pas se superposer à la ligne d'information du moniteur, aux alarmes physiologiques et techniques ou à la ligne d'état.

REMARQUE

La fenêtre Icône ne peut pas être déplacée.

Utilisation des touches

Le moniteur est équipé de quatre types de touches différents.

Touches permanentes

Une touche permanente correspond à une touche graphique qui reste toujours affichée afin de vous permettre d'accéder rapidement à certaines fonctions.

	Acquitter – valide toutes les alarmes actives en désactivant les indicateurs et les voyants des alarmes sonores.
	Ecran – permet de fermer tous les menus et fenêtres ouverts et de revenir à l'écran principal. Permet d'ouvrir une fenêtre pour changer d'écran (lorsque vous êtes sur l'écran principal).

Acquitter

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

Acquitter

- 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 72.

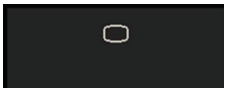
L'autre configuration possible comporte deux touches plus petites, chacune réservée à une seule fonction :

Acquitter/Pause Alarmes

- 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 Alarmes** 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 72.

Ecran



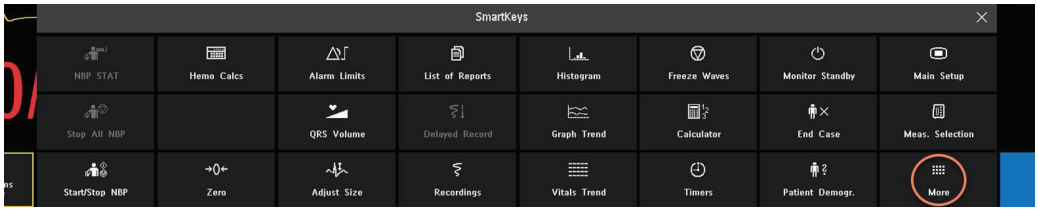
Ecran

La touche **Ecran** a trois fonctions :

- Revenir à l'écran de monitorage, 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 monitorage).
- 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.

Icônes

Une icône est une touche graphique configurable, généralement située au bas de l'écran principal. Si plus de huit icônes sont configurées, vous pouvez accéder à d'autres icônes en sélectionnant la touche **Autres**.



Si plus d'une page d'icônes est configurée, vous pouvez faire glisser un doigt vers la gauche de l'écran pour passer au jeu d'icônes suivant ou sélectionner de nouveau la touche **Autres**.

REMARQUE

L'icône **Config Princ** est toujours disponible au bas de l'écran principal, ou bien, si plus de huit icônes sont configurés, en sélectionnant la touche **Autres**.

Les icônes permettent d'accéder rapidement aux fonctions. Les icônes disponibles dépendent de la configuration de votre moniteur et des options choisies. Si vous disposez d'un PC intégré (iPC), les icônes permettant de lancer des applications sur l'iPC s'affichent également.

accès au menu des profils ou retour au profil par défaut

changement d'écran ou retour à l'écran par défaut

affichage du capteur BIS

retour à l'écran précédent

gel des courbes

admission rapide d'un patient

configuration des limites d'alarmes

sélection du menu de renseignements administratifs 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
	entrée en mode veille (suspension du monitorage patient). Toutes les courbes et valeurs numériques disparaissent de l'écran. Tous les réglages et données patient sont conservés.
	revue des libellés des battements (annotation des courbes d'arythmie)
	modification de l'amplitude (gain) de la courbe ECG
	- début/arrêt d'une mesure manuelle de PNI - lancement de séries de mesure en mode automatique - arrêt des mesures automatiques en cours dans les séries
	lancement d'une mesure de PNI et d'une série de mesures
	début d'une ponction veineuse (gonflage du brassard à la pression sous-diastolique)
	accès à la sélection et à la configuration du mode PNI, avec fonction marche/arrêt directe
	lancement d'un enregistrement retardé
	accès à la fonction d'enregistrement des paramètres vitaux
	configuration des limites d'alarmes automatiques étendues
	accès à la fenêtre de procédure PAPO
	revue des tendances des paramètres vitaux
	accès à la surveillance des événements
	accès à la calculatrice
	analyseur de gaz – sortie du mode Veille

	accès aux données d'autres patients
	changement de la luminosité de l'écran (sauf dans le cas des écrans indépendants)
	reclassification des arythmies
	accès à la procédure de mesure du débit cardiaque
	lancement d'une mesure de PNI en mode rapide
	interruption d'une mesure automatique ou rapide de PNI et des séries de mesures
	arrêt de la mesure de PNI en cours
	configuration de l'intervalle de répétition de la PNI
	mise à zéro du capteur de pression invasive
	accès aux touches contextuelles d'enregistrement
	accès à la fonction d'enregistrement de la sélection des courbes
	configuration des limites d'alarmes automatiques restreintes
	accès à la fenêtre Boucles
	revue des tendances graphiques
	accès aux calculs
	accéder au Calculateur de perfusion
	interruption de la procédure de mise à zéro de toutes les mesures de gaz

découplage de l'équipement et poursuite du monitorage central avec le moniteur

découplage de l'équipement et poursuite du monitorage central avec l'appareil de télémétrie

accès à l'application ST Map

lancement de la capture des ECG 12 dérivations (possible uniquement si le Centre d'information est connecté)

accès aux applications distantes (si le Serveur d'applications est connecté)

accès à la BSC de l'EEG

accès au montage de l'EEG

accès à l'aEEG

accès aux chronomètres

accès à ProtocolWatch

sélection du positionnement standard ou EASI des dérivations

désactivation de la pompe de CO_2

nouvelle configuration des dérivations

saisie manuelle des données

début/arrêt d'une évaluation de sécurité en siège auto

ouverture de la fenêtre **Histogramme**

ouverture de la fenêtre **Conversion unités**

début d'un cycle de mesure NMT/PTC (en fonction du mode de stimulation)

fin d'un cycle de mesure NMT

début de la calibration NMT

accès aux rapports patient

ouverture de la fenêtre **Equipement**

affichage des informations relatives à un appareil externe

Config Princip. – accès au menu de configuration principal

Autres – accès à d'autres icônes

Touches fixes

Une touche fixe correspond à une touche physique disponible sur un appareil de monitorage, telle que la touche de mise à zéro de la pression sur le Module multi-mesure ou une touche de configuration sur un module.

Touches contextuelles

Les touches contextuelles sont des touches graphiques liées aux tâches effectuées. Elles apparaissent automatiquement à l'écran quand elles sont nécessaires. Par exemple, la touche contextuelle **Valider** apparaît uniquement lorsque vous devez valider une modification.

Utilisation du clavier contextuel

Ce clavier s'utilise comme un clavier traditionnel. Entrez les informations en sélectionnant les caractères les uns après les autres. Utilisez les touches **Maj** et **Verr** pour entrer des lettres majuscules. Utilisez la touche **<=** pour supprimer les caractères les uns après les autres ou la touche **Suppr** pour supprimer des entrées entières. Sélectionnez **Enter** pour valider vos entrées et fermer le clavier contextuel.

Si un clavier traditionnel est connecté au moniteur, vous pouvez l'utiliser à la place du clavier contextuel ou en association avec celui-ci.

Utilisation de la calculatrice contextuelle

Vous pouvez utiliser la calculatrice contextuelle afin d'effectuer des opérations standard normalement réalisées à l'aide d'une calculatrice manuelle.

- Pour ouvrir la calculatrice contextuelle, sélectionnez l'icône **Calculatrice** ou les options **Config Princip.**, puis **Calculs** et enfin **Calculatrice**.

Identification de l'utilisateur en mode sans contact par technologie NFC

Une fonction d'identification de l'utilisateur est disponible. Elle permet aux utilisateurs de se connecter au moniteur et octroie des autorisations pour des actions spécifiques sur le moniteur. L'utilisateur connecté apparaît dans la bordure de la fenêtre pendant la procédure SpotCheck.

L'identification de l'utilisateur autorise les actions et procédures suivantes :

- Revue des tendances SpotCheck
- Changement du protocole EWS

REMARQUE

- L'ID utilisateur n'est pas vérifié ou authentifié par rapport à une base de données.
- N'oubliez pas de fermer votre session lorsque vous vous éloignez du moniteur afin d'éviter qu'un autre utilisateur ne se serve de vos autorisations pour valider ou modifier des données ou pour prendre en compte des notifications.

Ouverture de session

Pour vous connecter au moniteur, vous devez disposer d'une étiquette IntelliVue ProxiTag programmée sur votre carte d'identification. Pour scanner votre carte d'identification, tenez-la à proximité du lecteur NFC (indiqué par le symbole NFC) dans le coin inférieur droit du moniteur.

Une tonalité indique que votre carte a été reconnue et le message "Veuillez patienter – Scan en cours" s'affiche à l'écran. Tenez la carte à proximité du symbole NFC jusqu'à ce que le message devienne "Terminé – Scan terminé". Vous êtes désormais connecté et pouvez retirer votre carte.

REMARQUE

Pour éviter toute opération accidentelle en touchant le moniteur, l'écran tactile est désactivé tant qu'une carte d'identification se trouve à proximité du lecteur NFC.

Fermeture de session

Selon la configuration choisie,

- la session est automatiquement fermée lorsque :
  - le délai d'inactivité prédéfini du moniteur est écoulé.
  - vous pouvez de nouveau scanner votre carte d'identification.

- ou vous devez fermer manuellement la session à l'aide de l'icône **Connex/Décon**.

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 l'icône **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 monitorage 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 monitorage. 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 mettrez 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.

Lorsqu'un X2 ou X3 est connecté à un moniteur hôte (**Mode Companion** indiqué) :

- Le moniteur en mode Companion adopte le mode de fonctionnement du moniteur hôte.
- Vous ne pouvez pas changer le mode de fonctionnement du moniteur en mode Companion.

Mode Veille

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

Pour entrer en mode Veille, procédez comme suit :

- sélectionnez l'icône **Veille Moniteur**, ou
- sélectionnez **Config Princip.**, puis **Veille Moniteur**.

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 monitorage patient. Toutes les courbes et valeurs numériques disparaissent de l'écran, mais tous les réglages et données patient sont conservés. Un écran Veille spécial s'affiche. Il peut être configuré sous la forme d'une image en mouvement, d'un écran vierge ou de l'image personnalisée de votre choix. 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 monitorage, appuyez sur l'écran.

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

Si vous connectez un X2 ou X3 sous tension (et non en Veille) à un moniteur hôte en mode Veille, l'hôte quittera le mode Veille. Lors de la connexion à un moniteur hôte, si l'hôte et le moniteur en mode Companion sont tous les deux en mode Veille, le fait de quitter le mode Veille sur le moniteur en mode Companion entraîne également la désactivation du mode Veille sur l'hôte.

Description des écrans

Votre moniteur est livré avec un ensemble d'écrans préconfigurés, optimisés pour les scénarios de monitorage 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 monitorage. Les écrans n'affectent **pas** les réglages d'alarmes, la catégorie de patient, etc.

Lorsque vous passez d'une présentation d'écran complexe à une autre qui l'est moins, certaines mesures risquent de ne pas être visibles mais sont toujours surveillées en arrière-plan. Si vous passez à un écran plus complexe comprenant, par exemple, quatre courbes de pression invasive mais que vous n'avez que deux pressions connectées au moniteur, les champs des deux pressions "manquantes" sont soit laissés vides soit complétés par une autre mesure.

Passage à un écran différent

Pour passer à un autre écran, procédez comme suit :

- sélectionnez le nom de l'écran actif sur la ligne d'information du moniteur, puis choisissez un nouvel écran dans la liste affichée, **ou**
- sélectionnez la touche **Ecran**, puis choisissez un nouvel écran dans la liste affichée, **ou**
- placez deux doigts sur l'écran puis faites-les glisser vers la droite ou la gauche pour afficher l'écran suivant, **ou**
- sélectionnez l'icône **Changer Ecran**

  et choisissez le nouvel écran dans la liste affichée.

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, des courbes haute résolution 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.

2 Dans le menu qui apparaît, sélectionnez **Changer courbe**, **Changer valeur** ou **ChangerTendHtRés**, puis sélectionnez la courbe ou la valeur voulue, ou sélectionnez la courbe de tendance haute résolution voulue dans la liste des courbes disponibles.
Si l'option **Changer valeur** ne s'affiche pas dans le menu, cet écran peut être configuré pour toujours afficher la valeur numérique à côté de sa courbe. Toute modification de la courbe entraîne une modification de la valeur.

L'écran modifié comporte un astérisque sur la ligne d'information du moniteur.

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**.

Pour ré-afficher les écrans, procédez comme suit :

- sélectionnez le nom de l'écran dans le menu **Modification écran**

ou

- utilisez la touche fléchée précédent en haut du menu **Modification écran** pour reculer dans l'historique de l'écran. Vous pouvez ainsi accéder aux dix écrans les plus récemment utilisés, comprenant jusqu'à trois écrans modifiés.

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 l'option **Défaut automat.** est configurée sur **Oui**).

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 warning 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 49), 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 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 faire fonctionner 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 monitorage 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 (par exemple, fenêtres Autre lit ou ProtocolWatch) ne s'affiche. Vous pouvez modifier le nom de l'écran de visite en mode Configuration.

- Pour activer cet écran, sélectionnez le nom de l'écran sur la ligne d'information du moniteur pour ouvrir le menu **Modification écran**, puis sélectionnez, dans la liste des écrans disponibles, 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 :

- Sélectionnez le nom de l'écran de visite, sous l'horloge, pour ouvrir le menu **Modification écran** puis sélectionnez un écran différent afin d'afficher à nouveau les courbes et les valeurs numériques.

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 monitorage. 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 monitorage. Ces catégories sont les suivantes :

- **Ecran** (affichages)

  Chaque profil peut comporter différents affichages prédéfinis.

  Si vous utilisez un second écran, chaque écran peut disposer de sa propre sélection d'affichage. 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'alarme, 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 touchent, par exemple, à la luminosité de l'écran, à la désactivation/mise en pause des alarmes, au volume des alarmes, au volume de la tonalité QRS, à la modulation de la tonalité, au volume de la tonalité des messages, à la vitesse des courbes, à la vitesse des courbes de respiration ou à la source du 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.
- Si votre moniteur est configuré pour afficher le nom du profil dans la ligne d'information située en haut de l'écran, n'oubliez pas que des réglages individuels ont pu être modifiés par d'autres utilisateurs ou suite à une synchronisation des réglages depuis le chargement du profil. Par conséquent, les réglages peuvent différer de ceux suggérés par le nom du profil.

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

Passage à un profil complet

1 Sélectionnez l'option **Profils** sur la ligne d'information du moniteur ou l'icône **Profils**.

2 Sélectionnez la touche contextuelle **Détails Profil**.

3 Dans le menu **Profils**, sélectionnez **Profil**.

4 Choisissez un profil dans la liste affichée.

5 Validez votre sélection.

Passage à un bloc de réglages

1 Sélectionnez le profil dans la ligne d'informations du moniteur.

2 Sélectionnez la touche contextuelle **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.

Profils verrouillés

Certains profils sont verrouillés afin que vous ne puissiez pas les modifier, même en mode Configuration. Ces profils sont alors accompagnés du symbole de verrouillage.

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 la touche fixe de configuration (sur les modules) – appuyez sur la touche fixe de configuration située sur la face avant du module.
- via la touche permanente **Config Princip.** – si vous voulez configurer une mesure alors qu'elle est désactivée, utilisez la touche permanente **Config Princip.** et sélectionnez l'option **Mesures**. Sélectionnez ensuite le nom de la mesure dans la liste contextuelle affichée. Cette touche permanente vous permet d'accéder à tous les menus de configuration du moniteur.
- via la touche Sélection mesure.

Ce manuel décrit toujours la méthode d'accès faisant appel au menu de configuration. Vous pouvez toutefois utiliser la méthode que vous préférez.

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. Une mesure est automatiquement désactivée si vous déconnectez son module ou le Module multi-mesure. 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, lorsque vous mettez des alarmes en pause ou que vous les désactivez, la mesure peut être complètement désactivée.

1 Ouvrez le menu de configuration de la mesure et sélectionnez la mesure.

2 Sélectionnez le nom de la mesure pour choisir 'activé' ou 'désactivé'. L'écran affiche le réglage en cours.

Activation/désactivation des valeurs numériques

Pour certaines mesures, telles que l'EEG, vous pouvez choisir les valeurs numériques à afficher.

Dans le menu de configuration de la mesure, sélectionnez le nom de la valeur numérique pour l'activer ou la désactiver.

Par exemple, dans le menu **Configuration EEG**, sélectionnez le nom de la valeur numérique de l'EEG pour l'activer ou la désactiver.

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.

Disponibilité temporaire d'une fonctionnalité

Certaines fonctionnalités en option dont vous n'avez pas fait l'acquisition pour votre moniteur peuvent être testées par le biais d'un "essai gratuit". La sélection de la fonctionnalité et le lancement de la période d'essai de 30 jours doivent être effectués en mode Configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous au Configuration Guide (Manuel de configuration, en anglais uniquement).

Si un essai gratuit a été configuré et lancé sur votre moniteur, vous pouvez accéder à la fonctionnalité sélectionnée selon la procédure habituelle. Au terme de la période d'essai, la fonctionnalité n'est plus disponible sur le moniteur. Lors du redémarrage suivant du moniteur, la fonctionnalité est désactivée et un message s'affiche, indiquant que l'essai gratuit est terminé.

Pour savoir si un essai gratuit est en cours ou pour connaître les fonctionnalités disponibles gratuitement pour une évaluation :

1 Sélectionnez **Config Princip.**, **Révisions**, puis **Eval. gratuite**. Le menu **Config éval. gratuite** s'ouvre.

2 Consultez la partie supérieure du menu pour savoir si un essai gratuit est en cours.

3 Consultez la liste située dans la partie inférieure du menu pour connaître les fonctionnalités disponibles pour un essai gratuit.

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 monitorage plus longue. Lorsque vous augmentez cette vitesse, la courbe est élargie et vous fournit davantage de détails.

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

- **Vitesse resp.**, pour toutes les courbes de respiration : CO_2, agents anesthésiques respirés et O_2.
- **Vitesse EEG**, pour toutes les courbes EEG et BIS.
- **Vitesse globale**, pour toutes les courbes non comprises dans les deux autres groupes.

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**, **Vitesse resp.** ou **Vitesse EEG**.

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.**, **Vitesse EEG** 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.
Si vous utilisez la fonction tactile, le curseur vertical est automatiquement positionné. Pour le repositionner, touchez le point voulu sur la courbe **ou**

2 Utilisez les touches fléchées droite/gauche pour déplacer le curseur vertical.
Le curseur vertical se déplace sur l'axe de temps et la valeur actuelle s'affiche à côté du curseur.

3 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.

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 monitorage 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

Chaque mesure associée à un moniteur est identifiée par un libellé unique. Plusieurs instances de certaines mesures comme, par exemple, la pression, peuvent être utilisées simultanément. 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.

Description des ensembles de libellés

Votre moniteur peut être configuré pour utiliser un ensemble de libellés **Restreint** ou **Complet**. L'ensemble de libellés **Complet** fournit des libellés supplémentaires pour la pression et la température. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections correspondantes de ce Manuel d'utilisation.

Si vous connectez le Module multi-mesure d'un moniteur utilisant un ensemble de libellés **Complet** à un moniteur IntelliVue utilisant un ensemble **Restreint**, les libellés supplémentaires sont attribués aux libellés disponibles sur le moniteur cible. Ceci peut générer des conflits de libellés avec les autres mesures surveillées.

N'oubliez pas que la connexion d'un moniteur utilisant un ensemble de libellés **Complet** à un Centre d'information équipé de versions logicielles spécifiques peut affecter la disponibilité des informations de mesure fournies par les libellés supplémentaires sur le Centre d'information. Pour plus d'informations sur la compatibilité de l'ensemble de libellés, reportez-vous à la documentation du Centre d'information et au Configuration Guide (Manuel de configuration, en anglais uniquement) de votre moniteur.

Résolution des conflits de libellés

Chaque libellé doit être unique : il ne peut donc être attribué qu'une seule fois. Vous ne pouvez pas surveiller simultanément deux pressions libellées "PIC". Si vous devez utiliser deux pressions identiques, attribuez-leur deux libellés différents comme, par exemple, le libellé de pression générique "P" et "PIC".

Les libellés de mesure sont mémorisés dans l'appareil de mesure (module ou Module multi-mesure). Si vous essayez d'utiliser deux appareils de mesure qui ont des libellés identiques, un conflit de libellés risque alors de se produire sur le moniteur.

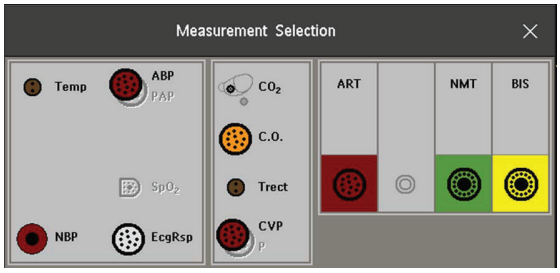
Touche de sélection de la mesure accompagnée de points d'interrogation signalant un conflit de libellés.

Suivant la configuration adoptée, votre moniteur :

- résout le conflit automatiquement en affectant un nouveau libellé générique au libellé en conflit le plus récemment connecté (par ex., un deuxième libellé PAF peut être changé en PAB).
- affiche automatiquement la fenêtre **Sélection mesure** pour vous permettre de résoudre le conflit.
- n'entreprend aucune action. Vous devez ouvrir la fenêtre **Sélection mesure** et résoudre le conflit.

Tous les appareils de mesure disponibles, par exemple Module multi-mesure, extensions de mesure, modules de paramètre, analyseurs de gaz, dispositifs connectés à un moniteur hôte, ainsi que les mesures entrées manuellement (marquées

), sont signalés dans la fenêtre **Sélection mesure**.



Les appareils désactivés sont affichés en grisé (ici, le paramètre SpO_2 à gauche)

Les libellés de mesure à l'origine de conflits sont affichés en rouge. Si un appareil de mesure est connecté mais actuellement indisponible parce que, par exemple, il a été désactivé à cause d'un conflit de libellés, l'appareil est affiché en grisé.

AVERTISSEMENT

Lorsqu'un X2 ou X3 avec une mesure active, par exemple SpO_2, est connecté à un moniteur hôte sur lequel cette même mesure est déjà active, la mesure de SpO_2 sur le X2 ou X3 est désactivée et le système affiche l'alarme technique **Mesure désactivée**. La mesure ne peut être réactivée que si le X2 ou X3 est déconnecté du moniteur hôte. Le conflit de libellés peut être résolu sur le moniteur hôte comme tout autre conflit de libellés.

Pour résoudre un conflit de libellés, procédez comme suit :

1 Sélectionnez la touche de sélection de la mesure ou sélectionnez **Config Princip.**, puis **Sélection mesure** pour afficher la fenêtre **Sélection mesure**.

2 Sélectionnez l'appareil dont vous voulez corriger le libellé.

3 Utilisez les touches contextuelles de sélection de la mesure pour résoudre le conflit. Sélectionnez :

- **Changer Libellé** : pour affecter un libellé différent du libellé en conflit.
- **Fonc- tionnel** : pour activer la mesure en surbrillance et désactiver la mesure qui clignote. Cette action exige confirmation.
- **Non-fonc tionnel** : pour désactiver l'appareil conflictuel. Le libellé est conservé pour une utilisation ultérieure mais devient invisible pour le moniteur, comme si le paramètre avait été débranché. Lorsque l'appareil a été désactivé, les points d'interrogation affichés sous la touche de sélection de la mesure sont remplacés par XXX.
- **Configuration <Libellé de mesure>** : pour accéder au menu de configuration de la mesure et modifier le libellé de l'appareil conflictuel.
- **Modifier Pilote** (IntelliBridge uniquement) : pour modifier la configuration du pilote de l'appareil et désactiver ainsi le libellé de l'appareil en conflit.

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.

Entrée manuelle des mesures

Vous pouvez saisir sur le moniteur des valeurs qui ont été mesurées avec un autre appareil ou manuellement (par exemple, les mesures manuelles de température ou les valeurs d'analyses de laboratoire). Ces valeurs sont ensuite enregistrées dans la base de données, incluses dans les tendances et rapports, et transmises au Centre d'information et aux systèmes de transcription centraux. Il n'y a pas de fonction d'alarme pour les mesures saisies manuellement.

Pour entrer des valeurs, procédez comme suit :

1 Sélectionnez l'icône **Entrer Valeurs** ou sélectionnez **Config Princip.**, puis **Entrer val.mesur**.

2 Choisissez la mesure pour laquelle vous souhaitez entrer des valeurs. La fenêtre Modif s'ouvre.

3 Si la mesure est désactivée, activez-la en sélectionnant son libellé.

4 Sélectionnez **Valeur** et entrez la valeur.

5 Sélectionnez **Date/Heure** pour entrer la date et l'heure de la valeur. La valeur par défaut est toujours la date et l'heure en cours.

6 Pour les libellés composés, par exemple **PAs**, **PAd** et **PAm**, sélectionnez le champ **Format** pour indiquer si toutes les valeurs sont nécessaires ou juste une seule.

7 Sélectionnez **Sauvgder**.

Lorsqu'une valeur entrée manuellement a été configurée pour être affichée sous forme de valeur numérique à l'écran, vous pouvez également saisir une nouvelle valeur pour cette mesure en sélectionnant la valeur numérique, puis **Entrer val.mesur**.

Les valeurs de mesure entrées manuellement sont marquées d'un * à l'écran, sur les tendances, et autres. Chaque mesure dispose d'un intervalle de mesure défini après lequel une valeur n'est plus valable (à ce moment-là, aucune valeur n'est affichée). Les valeurs peuvent être saisies jusqu'à deux heures après avoir été mesurées ou jusqu'à la limite de l'intervalle de mesure, si ce dernier est plus court.

La liste des libellés de mesure qui apparaît dans la fenêtre **Entrée valeurs mesures** est définie en mode Configuration.

Activation/Désactivation des mesures entrées manuellement

Pour activer/désactiver une mesure entrée manuellement, procédez comme suit :

1 Sélectionnez l'icône **Entrer Valeurs** ou sélectionnez **Config Princip.**, puis **Entrer val.mesur**.

2 Sélectionnez la mesure que vous souhaitez activer ou désactiver.

3 Sélectionnez le champ de libellé de mesure pour choisir **Activé** ou **Désact**.

Configuration de la sortie de synchronisation (avec le MMX ou le X3 uniquement)

REMARQUE

Pour configurer la sortie de synchronisation lors de l'utilisation d'un X2 ou d'un MMS, vous devez passer en mode Configuration. Pour plus de détails, reportez-vous au Configuration Guide (Manuel de configuration, en anglais uniquement).

Le moniteur comporte une interface de sortie de synchronisation. Cette interface 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 du moniteur à l'aide d'un câble.

Deux canaux de sortie sont disponibles. Vous pouvez modifier plusieurs réglages pour chaque canal sur le moniteur.

1 Sélectionnez **Config Princip.**, puis **Mesures**.

2 Sélectionnez **SortieSynchro**. La fenêtre **Config SortieSynchro** s'affiche.

Pour le canal 1, la **Source** est toujours réglée sur la **Dériv princ.** de l'ECG et le **Type signal** sur **Crbe analog.**. Vous pouvez configurer le gain du signal pour la sortie de la courbe ECG :

1 Sélectionnez **Mon-1 (ECG)** pour sélectionner le canal de sortie 1 de la courbe ECG.

2 Sélectionnez **Gain Sortie ECG**, puis une valeur de gain dans la liste.

Pour le canal 2, la **Source** est toujours réglée sur la **Dériv princ.** de l'ECG. Vous pouvez sélectionner le **Type signal**, puis les autres réglages qui dépendent du **Type signal**.

1 Sélectionnez **Mon-2 (ECG)**.

2 Sélectionnez **Type signal**, puis **Crbe analog.** ou **Impuls sync.**.
Si vous avez sélectionné **Crbe analog.**, vous pouvez configurer le gain du signal pour la sortie de la courbe ECG selon les instructions décrites ci-dessus pour le canal 1. Si vous avez sélectionné **Impuls sync.**, vous pouvez configurer la sensibilité et décider si un repère d'impulsion doit être affiché :

3 Sélectionnez **Sensibilité** et sélectionnez un niveau de sensibilité dans la liste.

4 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, sélectionnez la touche permanente **Config Princip.** puis l'option **Interface util.** pour accéder à un sous-menu vous permettant de modifier ces réglages.

Réglage de la luminosité de l'écran

Pour régler la luminosité, procédez comme suit :

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 monitorage 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 (dans le cas de moniteurs alimentés par batterie) 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

1 Sélectionnez l'élément **Date, Heure** sur la ligne d'information du moniteur afin d'ouvrir le menu **Date, Heure**.

2 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.

3 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.

AVERTISSEMENT

La modification de la date ou de l'heure affecte le stockage des tendances et des événements.

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, vous êtes prêt à commencer le monitorage. Nous vous recommandons également de vous former à l'aide des programmes de formation en ligne avant d'utiliser le moniteur (disponibles auprès du Centre de formation Philips, en anglais uniquement).

Inspection du moniteur

AVERTISSEMENT

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

1 Avant de commencer les mesures, effectuez les vérifications suivantes sur le moniteur mais aussi sur les Modules multi-mesures, les modules ou les extensions de mesure.

   – Vérifiez qu'il n'y a pas de dommages mécaniques.

   – Vérifiez tous les câbles externes, les éléments enfichables et les accessoires.

2 Branchez le cordon d'alimentation dans la source d'alimentation CA.

3 Vérifiez toutes les fonctions nécessaires au monitorage du patient et assurez-vous que l'appareil est en parfait état de fonctionnement.

Configuration des modules de mesure

1 Choisissez les mesures que vous voulez effectuer.

2 Connectez les modules requis, Modules multi-mesures ou extensions de mesure.

3 Vérifiez que vous avez connecté les câbles patient et capteurs appropriés. Pour que leur identification soit plus facile, le codage couleur des connecteurs correspond à celui des câbles patient et des capteurs.

Mise sous tension

Appuyez sur le commutateur de mise sous/hors tension du moniteur 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 **CO_2 ChauffeCapt** s'affiche, patientez jusqu'à ce qu'il disparaisse pour commencer le monitorage de cette mesure.

Les appareils connectés sont généralement alimentés par le moniteur. Les appareils externes comme les modules de gaz anesthésiques et ceux connectés via le module IntelliBridge ont leurs propres commutateurs d'alimentation.

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.
- Un Module multi-mesure se met automatiquement sous tension lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte en cours d'utilisation.
- Lorsqu'un X2 ou X3 est déconnecté d'un moniteur hôte en cours de fonctionnement, il continue de fonctionner sans interruption sur batterie.

Début du monitorage

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

Le commutateur de mise sous/hors tension ne permet pas de déconnecter le moniteur de la prise secteur. Pour cela, débranchez le câble d'alimentation.

Monitorage après une coupure de courant

- 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.

Si le moniteur n'est pas alimenté pendant **moins** d'une minute, le monitorage 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.

Monitorage en réseau

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

- Réseau local (LAN) câblé standard
- Réseau local (LAN) sans fil

AVERTISSEMENT

Les moniteurs patient ne peuvent être connectés qu'à des réseaux conformes aux instructions d'installation réseau fournies par Philips pour votre système.

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. (Reportez-vous à la section "Lorsque plusieurs appareils sont utilisés pour un même patient", page 147 et au chapitre "Utilisation d'un appareil de télémétrie et d'un moniteur (PIIC uniquement)", page 359.)

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 monitorage.

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 le groupe, sur l'équipement de monitorage et sur les informations techniques relatives au réseau, sélectionnez le libellé du lit sur la ligne d'information du moniteur.

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.

Les fonctionnalités d'impression et d'exportation des données ne sont pas garanties si vous utilisez un réseau hospitalier standard.

Utilisation des applications distantes

Avec les connexions appropriées, vous pouvez accéder à des applications préconfigurées, mises à disposition par votre établissement. Ces applications sont hébergées à distance et peuvent être affichées et utilisées sur l'écran du moniteur patient. La technologie Portal permet d'accéder aux informations via un navigateur Web, à l'émulation du terminal et aux applications sur serveur.

Les applications sont hébergées sur un serveur Citrix® XenApp®. Vous pouvez également y accéder en vous connectant au PIC iX Web/PIIC Web.

Les applications disponibles dépendent de la configuration du serveur.

Pour afficher les applications distantes sur le moniteur, procédez comme suit :

1 Dans le menu **Config principale**, sélectionnez **Applics distant.** ou sélectionnez l'icône **Applics Distant**.

2 Sélectionnez l'application voulue dans la liste contextuelle des applications disponibles.

3 Exécutez l'application avec le dispositif d'entrée de votre choix sur le moniteur : écran tactile, clavier ou souris.

L'apparence d'une application sur le moniteur peut différer de celle d'un PC ou d'un autre système d'exploitation. L'affichage d'une application contenant des informations cliniques peut ne pas être adapté à une utilisation diagnostique, en raison de la résolution limitée de l'écran du moniteur.

Touches contextuelles de l'application distante

Touches contextuelles	La sélection de cette touche vous permet…
Réduire	de réduire la fenêtre **Application distante** ; la session continue à s'exécuter en arrière-plan. Sélectionnez le symbole Applications distantes pour réafficher la fenêtre en plein écran.
Clavier	de lancer le clavier contextuel sur le moniteur.

Touches contextuelles	La sélection de cette touche vous permet…
< >	de passer à la page précédente ou suivante.
	d'effectuer un zoom avant.
	d'effectuer un zoom arrière.
Rafraîch	de mettre à jour le contenu de la fenêtre **Application distante**.
Changer Applic.	de sélectionner une nouvelle application.
Fermer Applic.	de fermer la session **Application distante**.

Utilisation du PC intégré

Si le moniteur est équipé de la fonctionnalité de PC intégré (iPC) en option, vous pouvez exécuter des applications sur ce dernier. Ces applications affichent sur l'écran du moniteur (ou un deuxième écran indépendant) des données générées sur l'iPC ou rappelées depuis l'iPC ou en externe.

Pour plus de détails sur les applications, reportez-vous au Manuel d'utilisation de l'IntelliVue XDS Application.

Le moniteur fonctionne indépendamment de l'iPC et vice-versa.

AVERTISSEMENT

- Certaines applications cliniques peuvent afficher des informations ou données obsolètes d'autres patients. Veuillez donc noter que certaines données affichées sur le moniteur patient peuvent ne pas correspondre à votre patient.
- Les applications exécutées sur l'iPC ne peuvent pas fonctionner comme des appareils de notification d'alarme principaux et ne peuvent donc pas être considérées comme une source fiable en la matière. Il peut dès lors n'y avoir aucune indication sonore ou visuelle en dehors des informations affichées à l'écran, qui peuvent par ailleurs apparaître avec un retard.

ATTENTION

Lors de l'installation d'un logiciel sur l'iPC, vous devez vous assurer que le système qui en résulte est conforme à toutes les réglementations locales applicables en vigueur.

Démarrage de l'iPC

Le moniteur peut être configuré de manière à démarrer automatiquement l'iPC à la mise sous tension. Dans le cas contraire, procédez comme suit :

1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **PC interne**.

2 Dans le menu **PC interne**, sélectionnez **Mettre PC marche** pour démarrer l'iPC.

Affichage du bureau de l'iPC sur l'écran du moniteur

Si le bureau n'apparaît pas sur l'écran du moniteur, procédez comme suit :

1 Sélectionnez la touche iPC , ou

2 Sélectionnez **Config Princip.**, **PC interne**, puis **Voir fenêtre PC**.

Pour masquer le bureau de l'iPC, sélectionnez **Ecran Princip.**.

Certains écrans iPC spéciaux utilisent toute la hauteur de l'écran du bureau iPC. Les données affichées sur l'écran de monitorage sont alors réorganisées sur le côté droit de l'écran. Ces écrans iPC peuvent se charger automatiquement lorsque vous sélectionnez la touche iPC. Dans ce cas-là, la touche **Ecran Princip.** est remplacée par la touche **Ecran Précéd.** pour vous permettre de basculer rapidement et facilement entre l'écran iPC et l'écran normal.

Réglage du volume sonore de l'iPC

Les tonalités sonores de l'iPC sont normalement désactivées. Il est cependant possible que le moniteur soit configuré de manière à activer les tonalités sonores de l'iPC pour certaines applications PC.

AVERTISSEMENT

Veillez à toujours régler le volume sonore de l'iPC au minimum ou à le désactiver complètement lorsqu'il n'est pas indispensable. Ceci permet d'éviter que les tonalités émises par l'iPC ne distraient l'utilisateur des tonalités en provenance du moniteur, voire ne masquent ces dernières.

Utilisation de périphériques d'entrée avec l'iPC et le moniteur

Vous pouvez connecter des périphériques d'entrée tels qu'une souris, une boule de commande et un clavier à l'arrière du moniteur patient (à l'aide de la rangée **gauche** de connecteurs USB) pour la saisie de données sur le moniteur. Vous pouvez de la même manière connecter des périphériques d'entrée à l'arrière du moniteur patient (à l'aide de la rangée **droite** de connecteurs USB) ou au port USB avant pour la saisie de données sur l'iPC. Les périphériques d'entrée connectés à l'iPC peuvent également être partagés avec le moniteur patient. Le partage des périphériques d'entrée et de l'écran tactile pour la saisie de données requiert une application logicielle spécifique. Reportez-vous au Manuel d'utilisation de l'IntelliVue XDS Software pour plus de détails.

Si l'option iPC est désactivée lors du partage des périphériques d'entrée, les périphériques d'entrée connectés à l'iPC ne seront pas accessibles depuis le moniteur.

Arrêt de l'iPC

L'iPC est automatiquement mis hors tension lors de l'arrêt du moniteur.

Pour arrêter l'iPC sans mettre le moniteur hors tension, procédez comme suit :

1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **PC interne**.

2 Dans le menu **PC interne**, sélectionnez **Eteindre PC**.

En cas de problème pendant l'arrêt du système, vous obligeant à poursuivre la mise hors tension de l'iPC manuellement, procédez comme suit :

1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **PC interne**.

2 Dans le menu **PC interne**, sélectionnez **Forcer désact PC** pour forcer la mise hors tension de l'iPC.

Situations spéciales à l'arrêt

- Si vous éteignez puis rallumez immédiatement le moniteur, l'iPC continue de fonctionner et ne s'éteint pas.
- Dans certains cas, l'arrêt de l'iPC peut prendre un peu de temps. Le moniteur se met en mode Veille jusqu'à l'arrêt complet. Touchez l'écran tactile pour remettre le moniteur en mode de fonctionnement. Dans ce cas, l'iPC redémarre une fois l'arrêt terminé.

- Si l'iPC ne s'arrête pas passé un certain délai, une fenêtre s'ouvre pour en donner la cause : par exemple, un fichier n'a pas été sauvegardé ou bien des mises en jour sont en cours d'installation. Vous pouvez alors décider de patienter (par exemple, dans le cas de mises à jour) ou d'intervenir (par exemple, en sauvegardant le fichier non sauvegardé). Vous pouvez également forcer l'arrêt, si nécessaire.
- Si le commutateur de mise sous/hors tension du moniteur est maintenu enfoncé pendant plus de 4 secondes, le moniteur est mis hors tension et l'arrêt de l'iPC est forcé.

Utilisation de votre moniteur avec un X2 ou un X3 en mode Companion

Lorsque vous connectez un X2 ou un X3 en mode Companion à un moniteur hôte, un système intégré se constitue pour assurer le monitorage d'un patient. Les points importants et observations générales suivants sont applicables à ce système :

- Le moniteur hôte est le "pilote" du système et vous avez le contrôle total de la totalité des opérations du système uniquement par l'intermédiaire du moniteur hôte.
- Les fonctions que vous pouvez utiliser sur un moniteur en mode Companion sont limitées aux mesures provenant du dispositif en question. Si vous essayez d'utiliser des commandes désactivées, le système affiche le message **Non disponible en mode Companion**.
- Selon sa configuration, votre moniteur hôte pourra déterminer si l'interface utilisateur d'un moniteur en mode Companion connecté est complètement désactivée ou non, et ce qui peut être affiché à l'écran (écran principal standard ou écran vierge indiquant **Mode Companion**).

  Ces fonctions sont commandées par deux réglages du moniteur, qui sont appliqués au moniteur en mode Companion lors de la connexion. Vous avez la possibilité de modifier ces réglages en mode Configuration.
- Les réglages globaux, tels que la fréquence secteur, la tonalité QRS ou les couleurs des dérivations ECG, provenant du moniteur hôte, sont appliqués au moniteur en mode Companion lors de la connexion. Lorsqu'il est déconnecté de l'hôte, le moniteur en mode Companion reprend ses propres réglages globaux.
- Aucune alarme sonore n'est disponible sur le moniteur en mode Companion lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte. La seule indication d'alarme visuelle est fournie par les voyants d'alarmes, qui sont commandés par le moniteur hôte. Les alarmes redeviennent actives lorsque le moniteur en mode Companion est déconnecté du moniteur hôte.
- Le moniteur hôte est le pilote de toutes les informations d'Admission/Sortie/Transfert. Ces opérations sont désactivées sur le moniteur en mode Companion et toutes les actions en attente sur ce dernier (par exemple, admission ou fin d'intervention) sont annulées.
- La date et l'heure du moniteur en mode Companion sont synchronisées avec celles du moniteur hôte.
- Un X2/X3 se met automatiquement sous tension lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte en cours de fonctionnement.
- Lorsqu'un X2/X3 est déconnecté d'un moniteur hôte en cours de fonctionnement, il continue de fonctionner sans interruption sur batterie.
- Lorsqu'un X2/X3 est utilisé avec des moniteurs hôte ayant des versions logicielles différentes, veuillez noter que la configuration des fonctionnalités sur un moniteur présentant une version plus récente disparaîtra si le X2/X3 est connecté à un moniteur avec une version plus ancienne ne comportant pas cette fonctionnalité. Si vous travaillez dans un environnement logiciel mixte, informez-vous des différences d'une version à l'autre en consultant le chapitre Nouvelles fonctionnalités.

- Avec un moniteur hôte, vous disposez de fonctionnalités en option. Celles-ci peuvent être **plus** ou **moins** nombreuses que les fonctionnalités proposées sur un X2/X3.
  - Lorsque le X2/X3 est connecté au moniteur hôte, les fonctionnalités en option de l'hôte peuvent être utilisées pour le monitorage.
  - Lorsque le X2/X3 est déconnecté du moniteur hôte, les fonctionnalités en option du X2 sont disponibles.

  En fonction de l'appareil qui comporte le plus de fonctionnalités, vous constaterez une perte des fonctionnalités en option lors de la connexion ou de la déconnexion du X2/X3 du moniteur hôte. Par exemple, lorsqu'un X2/X3 avec l'option d'arythmie de base est déconnecté d'un moniteur hôte équipé de l'option d'arythmie optimisée, les alarmes **** Fib auriculaire** ne sont plus générées.

2

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 monitorage 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 monitorage.

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 SpO_2> 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 (SpO_2, 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 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 SpO_2, 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 224 du chapitre SpO_2.

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 un X2/X3 lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte (**Mode Companion** indiqué). Les alarmes redeviennent actives dès que le X2/X3 est déconnecté du moniteur hôte.
- Les champs d'alarme et les autres indicateurs visuels d'alarmes sont désactivés sur un X2/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.

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. Si plus d'une mesure présente une condition d'alarme, le message change toutes les 2 secondes et affiche une flèche (↑) sur le côté. 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 ** **SpO_2 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'acquittement 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 situé sur le panneau avant du moniteur clignote ou s'allume. 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.

Systèmes d'appel infirmière

Si la configuration le prévoit, les alarmes rouges, jaunes et bleu clair sont signalées sur tout appareil connecté au système d'appel infirmière.

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 monitorage 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 monitorage peut s'avérer dangereux. N'oubliez pas que la meilleure méthode de monitorage du patient consiste à combiner surveillance étroite du patient et fonctionnement correct du système de monitorage.
- Aucun indicateur d'alarme sonore n'est disponible sur le X2/X3 lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte (**Mode Companion** indiqué). Les alarmes redeviennent actives dès que le X2/X3 est déconnecté du moniteur hôte.

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

- Le symbole du volume de l'alarme est affiché dans l'angle supérieur droit de l'écran du moniteur. Il indique le volume actuel de la tonalité.

  Pour modifier ce volume, sélectionnez le symbole du volume puis choisissez le volume requis dans la sélection qui s'affiche.

- Si vous voulez obtenir une indication numérique du volume actuel de l'alarme sur une échelle de 0 à 10, ou si vous voulez modifier le réglage, 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.

Aucune indication du volume d'alarme n'est affichée à l'écran du X2/X3 lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte (**Mode Companion** indiqué).

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 Surpress brass (configurable sur jaune ou rouge)

!! Insérer batterie – X2/X3 (jaune)

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

Tonalité de perte de l'alimentation

En cas de perte de l'alimentation – le câble d'alimentation ou la batterie (le cas échéant) n'alimente plus le moniteur – une tonalité retentit, si la configuration le prévoit. Elle peut être acquittée en appuyant sur le commutateur Marche/Arrêt.

Validation des alarmes

Sélectionnez la touche permanente **Acquitter** pour valider toutes les alarmes physiologiques et techniques. Cette opération permet de désactiver les indicateurs sonores d'alarme ainsi que les voyants d'alarme.

Vous pouvez également valider les alarmes en appuyant sur la touche fixe **Acquitter** du Module multi-mesure. Les touches fixes permettent d'effectuer les mêmes opérations que les touches permanentes.

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.

Toute déconnexion d'un Module multi-mesure ou d'un module enfichable entraîne la désactivation de ses mesures.

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 définir l'intervalle entre l'acquittement 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 équivant 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.

- La touche permanente **Pause Alarmes** / **Alarmes Désact.** peut être retirée de l'écran afin d'empêcher toute désactivation accidentelle des alarmes. Dans ce cas, vous pouvez uniquement mettre les alarmes en pause ou les désactiver de façon permanente depuis le menu **Alarmes**, sous **Config Princip.**.
- La touche permanente **Pause Alarmes** / **Alarmes Désact.** et la touche fixe correspondante peuvent être configurées pour mettre en pause ou désactiver les alarmes jaunes et rouges, les alarmes jaunes uniquement ou ne pas fonctionner du tout. Si elles sont configurées pour ne pas fonctionner, vous ne pouvez pas mettre en pause ou désactiver les alarmes de façon permanente.

  Lorsque la priorité "Alarmes désactivées" est configurée sur **JaunesSeules**, la touche **Pause Alarmes** / **Alarmes Désact.** devient la touche **Pause Jaunes** / **AlJaunes Désact**.

Mise en pause ou désactivation de toutes les alarmes

Pour mettre les alarmes en pause :

- 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.

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.

- Le relais du signal d'appel infirmière n'est pas actif.

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.

Redémarrage des alarmes en pause

Pour réactiver manuellement une indication d'alarme après une pause, sélectionnez à nouveau la touche permanente **Pause Alarmes** (ou **Alarmes Désact.**).

L'indication d'alarme redémarre automatiquement dès que la période de pause est écoulée. Si le moniteur est configuré pour rester indéfiniment en pause, vous devez sélectionner à nouveau **Alarmes Désact.** pour redémarrer l'indication d'alarme.

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

- 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 (comme, par exemple, BIS et SpO_2) dont les valeurs s’échelonnent de 100 à 0, lorsque vous réglez la limite haute d’alarme sur 100, cette limite d’alarme haute est alors désactivée, ou lorsque vous réglez la limite basse d’alarme sur 0 cela entraîne une désactivation de cette limite basse d’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 monitorage.

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.

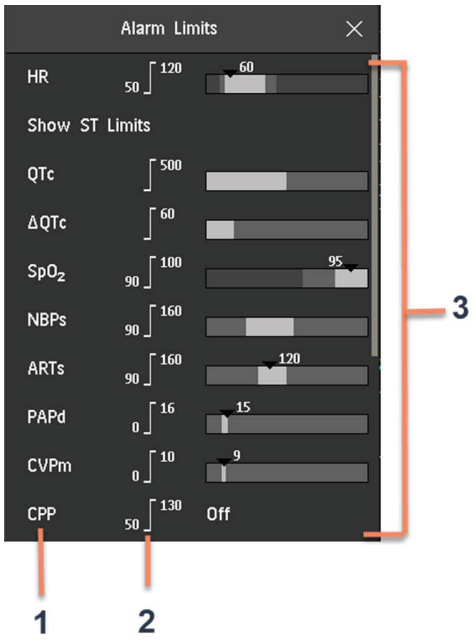
Si votre moniteur n’est pas configuré pour afficher les limites d’alarme à côté de la valeur numérique, ou si cette valeur est si faible que les limites ne peuvent être affichées, vous pouvez les visualiser dans le menu de configuration du paramètre approprié. Sélectionnez la valeur numérique pour accéder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

Affichage de toutes les limites d’alarmes

(Disponibilité variable en fonction des options acquises.)

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 champ d’alarmes pour ouvrir la fenêtre **Messages d'alarme**, puis sélectionnez la touche contextuelle **Limites Alarme** ou l’icône **Limites Alarme**, si elle est configurée.



1 Libellés de mesure, accompagnés du symbole de désactivation des alarmes, le cas échéant.

2 Limites d'alarmes en cours.

3 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 al. Oui**/**Ttes al. Non**
- **Ttes lim Restr.**/**Ttes lim Etend.** pour configurer les limites automatiques restreintes et étendues pour toutes les mesures.
- **Imprimer Limites**/**Enreg. Limites** pour imprimer une liste de tous les réglages de limites d'alarme en cours sur une imprimante ou un enregistreur connecté(e).

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

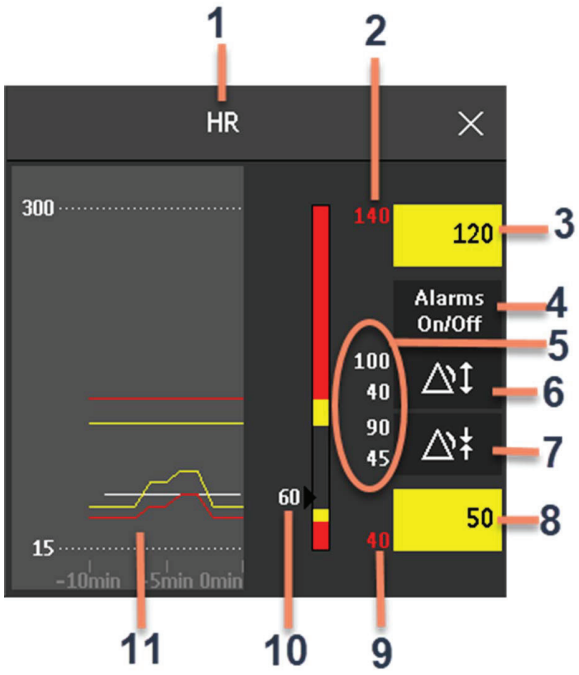
Configurez les limites d'alarme de manière à ce que tout changement d'état du patient dont vous souhaitez être informé entraîne le déclenchement des alarmes. Le fait de régler les limites sur des valeurs très élevées ou très faibles risque de rendre le système d'alarme inefficace.

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.

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



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
11	Tendances sur 15 minutes indiquant les limites d'alarme et les valeurs de mesure surveillées

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 adapte automatiquement les limites de l'alarme rouge.

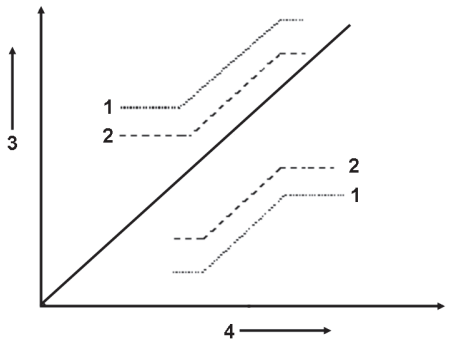
Lorsqu'une mesure du segment ST est affichée dans la fenêtre des limites d'alarmes, deux touches contextuelles libellées **Ttes ST Restr.**/**Ttes ST Etendues** sont également disponibles. Elles vous permettent de configurer les limites automatiques pour toutes les dérivations ST.

Les limites d'alarme peuvent également être modifiées sur le Centre d'information patient iX.

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.



1 Limites d'alarme étendues
2 Limites d'alarme restreintes
3 Limites d'alarmes
4 Valeur de la mesure

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

Les touches contextuelles des limites d'alarme apparaissent dans la fenêtre **Limites alarme** et la fenêtre des limites d'alarme des mesures.

- Sélectionnez la touche contextuelle **Imprimer Limites** pour imprimer, sur une imprimante connectée, une vue globale de toutes les limites d'alarme.

- Sélectionnez la touche contextuelle **Enreg. Limites** pour imprimer un enregistrement des limites d'alarme sur un enregistreur.

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 afficher les alarmes physiologiques et techniques actuellement actives dans une seule liste, sélectionnez une des zones d'état des alarmes sur l'écran du moniteur. La fenêtre **Messages d'alarme** s'affiche.

Lorsque vous procédez à la sortie d'un patient ou que vous passez au mode Démo, toutes les alarmes sont effacées de la fenêtre **Messages d'alarme**.

Fenêtre Messages d'alarme

La fenêtre **Messages d'alarme** affiche toutes les alarmes physiologiques et techniques actuellement actives par ordre de priorité, la plus récente apparaissant en haut de la fenêtre. Les alarmes techniques sont affichées dans la partie gauche de la fenêtre et les alarmes physiologiques apparaissent dans la partie droite. Toutes les alarmes rouges actives sont affichées en premier, suivies des alarmes jaunes. Les alarmes physiologiques et techniques validées sont cochées.

Les touches contextuelles de la fenêtre **Messages d'alarme** 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 (affichées en grisé). Si vous sélectionnez la touche contextuelle **Revue Alarmes**, la fenêtre **Revue des alarmes** s'affiche.

Si vous ne comprenez pas tout de suite un message d'alarme physiologique ou technique, reportez-vous au texte d'aide relatif aux alarmes techniques.

- Dans la fenêtre **Messages d'alarme**, sélectionnez le message. Cette opération permet d'afficher une fenêtre d'aide contenant une explication du message et, le cas échéant, une suggestion de solution pour résoudre le problème.
- Si l'alarme physiologique ou technique a été générée sur un appareil autre que le moniteur (par exemple, sur un Module multi-mesure ou une Baie de modules), cette source est indiquée à la fin du texte d'aide.

Fenêtre Revue des alarmes

(Disponibilité variable en fonction des options acquises.)

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 des appareils et du mode Veille, à l'acquittement des alarmes ou à la modification de la source de l'ECG.

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 alarme à la suite d'une notification d'alarme d'événement, la fenêtre **Episode événement** correspondante s'ouvre. Si vous sélectionnez une alerte autre qu'une alarme de limite haute ou basse, une fenêtre d'aide s'affiche avec davantage d'informations. Elle est identique à la fenêtre d'aide qui s'ouvre dans la fenêtre **Messages d'alarme**. Certains éléments de la liste sont simplement des éléments de journal, sans lien avec l'alerte patient elle-même (par exemple, **Alarmes actives** ou **Alarmes désact.**). 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. Si vous sélectionnez la touche contextuelle **Alarmes Actives**, la fenêtre **Messages d'alarme** s'affiche.

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)
- SpO_2 (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 SpO_2 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'acquittement 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 **acquittées 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'acquittement 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 :

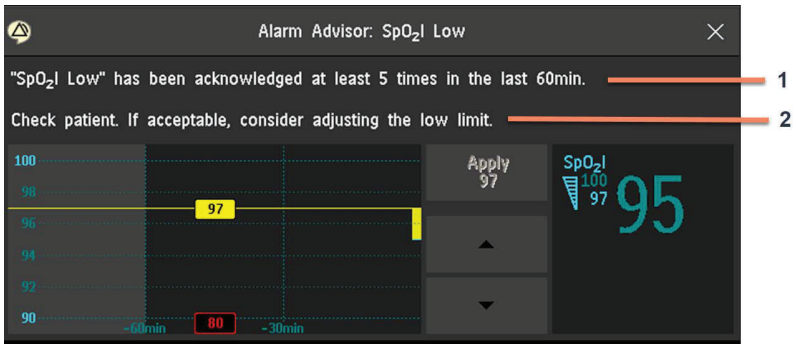
1 Sélectionnez le symbole de notification.
La fenêtre **Notifications** s'affiche.

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 **SpO2g Bas a été acquitté au moins 5 fois au cours des dernières 60min**. Cette première ligne de texte vous informe sur le critère qui a été rempli. Dans ce cas, une alarme de SpO2g basse 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 basse.** La seconde ligne de texte vous suggère une modification des réglages afin d'éviter qu'une telle situation se reproduise. Il s'agit ici d'un réajustement de la limite d'alarme basse. 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 : 55) est représentée par une ligne horizontale. Les zones situées sous 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 50, par exemple. La ligne horizontale sur la tendance graphique se déplace pour montrer les effets de cette nouvelle limite sur les dépassements d'alarme. Pour les alarmes de fréquence cardiaque, la limite extrême indiquée en rouge (ici : bradycardie) se déplace en conséquence. Appuyez sur le bouton **Appliquer** pour utiliser cette nouvelle limite. La fenêtre se ferme une fois la nouvelle limite appliquée.

ATTENTION

Veuillez 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 fréquence cardiaque, la seconde valeur correspond à la fréquence de pouls. Cela permet, par exemple, de repérer les différences entre la fréquence de pouls et la fréquence cardiaque, qui suggèrerait un décompte double ou erroné des battements.

Les touches contextuelles disponibles en bas de l'écran offrent deux fonctions :

- **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 **Redém. 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.

Veuillez 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 189.

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 SpO_2 ou de CO_2) 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 monitorage 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".

3

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.

Pour plus d'informations sur les alarmes physiologiques et techniques provenant d'appareils externes connectés, reportez-vous au Manuel d'utilisation du pilote de l'appareil IntelliBridge.

Pour plus d'informations sur les alarmes physiologiques et techniques provenant des analyseur de gaz G1/G5, reportez-vous au Manuel d'utilisation des analyseurs G1/G5.

Pour plus d'informations sur les alarmes physiologiques et techniques provenant du module TcG10 (865298), reportez-vous au Manuel d'utilisation du module IntelliVue TcG10.

Messages d'alarmes physiologiques

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.
***** Apnée**	CO_2, Respiration, GM	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.
*** 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.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
*** Batt. manquant**	ECG/Arythmie	Aucun battement détecté pendant une période > 1,75 x (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.
**** CO_2fe 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.
**** CO_2fe 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.
**** CO_2mi 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.
*** Défaut stimul**	ECG/Arythmie (patients stimulés uniquement)	Aucun battement, ni impulsion de stimulation détectés pendant une période > 1,75 x (intervalle R-R moyen) (patients stimulés uniquement).	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
***** 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 x (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.
*** Evénement** **** Evénement** ***** Evénement** 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.

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 courtes, la tonalité cesse au bout de 5 secondes lorsque le monitorage 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 courtes, la tonalité cesse au bout de 5 secondes lorsque le monitorage 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.
**** 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.
**** 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.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
**** 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.
**** 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.
**** <Libellé ΔLgB> Bas**	O3	Valeur <ΔLgB> 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 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.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
*** <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 rSO_2> Bas	O3	Mesure de la saturation régionale 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 rSO_2> Haut	O3	Mesure de la saturation régionale 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 SO_2> 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 SO_2> 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 SpO_2> 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 SpO_2> 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.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
** <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_2O) 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.
** N_2O-in Haut	GM	Limite d'alarme haute de N_2O inspiré dépassée.	valeurs numériques clignotantes, limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** O_2-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.
** O_2-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.
** O_2-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.
** O_2-in Haut	GM	Limite d'alarme haute de O_2 inspiré dépassée.	valeurs numériques clignotantes, limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
*** O_2in 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.
* 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.
** pCO_2tc Bas	Gaztc	Valeur de pCO_2tc 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.
** pCO_2tc Haut	Gaztc	Valeur de pCO_2tc 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.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
**** 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_2tc 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_2tc 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.
**** 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.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
**** 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.
**** 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.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
**** 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.
***** TrigéminismeVent**	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.
**** 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 monitorage 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 SpO_2 sont décrits dans les chapitres correspondants.

Alarmes techniques : moniteur

Message d'alarme technique, Indication	Action
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.
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 uniqt 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 défect 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 monitorage. 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. défect. 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 monitorage 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.
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 monitorage 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.

Message d'alarme technique, Indication	Action
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 Centrl	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 monitorage 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 monitorage 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.
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.
Vérf Cble SortSync Tonalité d'alarme technique	La fonction Sync ECG détecte un signal incorrect ou le câble Sync ECG est déconnecté.
Vérif confg 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.

Message d'alarme technique, Indication	Action
!! 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 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.
Vérif textes flex. Tonalité d'alarme technique	Avant de reprendre le monitorage, 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 déceler 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 monitorage. 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 défect. 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 défect 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.

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 : Module multi-mesure, extensions de mesure et Baie de modules

Message d'alarme technique, Indication	Action
Ext. MMM déconnect Tonalité d'alarme technique	L'extension de 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 de mesure ne peut pas fonctionner pendant que le Module multi-mesure est alimenté par batterie.
Ext.MMM NonSupport Tonalité d'alarme technique	L'extension de mesure n'est pas prise en charge par votre moniteur. Contactez votre service technique.
FMS Déconnecté Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que la Baie de modules est connectée au moniteur. Toutes les mesures de la Baie de modules sont désactivées tant que celle-ci est débranchée.
FMS Non support	Un FMS connecté à la liaison de mesure (MSL) est incompatible ou n'est pas pris en charge dans cette configuration. Contactez votre service technique.
FMX déconnecté	Assurez-vous que la Baie de modules est connectée au moniteur. Toutes les mesures de la Baie de modules sont désactivées tant que celle-ci est débranchée.
FMX Non support	Un FMX connecté à la liaison de mesure (MSL) est incompatible ou n'est pas pris en charge dans cette configuration. Contactez votre service technique.
<Libellé de mesure> Non support	Un module enfichable n'est pas pris en charge ou est incompatible dans cette configuration. Contactez votre service technique.
MMS Déconnecté Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que le Module multi-mesure est connecté au moniteur. Toutes les mesures du Module multi-mesure sont désactivées lorsque ce dernier est débranché.
MMS Mesr défect Tonalité d'alarme technique	Le matériel de mesure du Module multi-mesure ou de l'extension de mesure est défectueux. Débranchez le Module multi-mesure et l'extension de mesure et rebranchez-les après quelques secondes. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
MMS Non support	Un MMS connecté à la liaison de mesure (MSL) est incompatible ou n'est pas pris en charge dans cette configuration. Contactez votre service technique.
MMX déconnecté Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que le Module multi-mesure est connecté au moniteur. Toutes les mesures du Module multi-mesure sont désactivées lorsque ce dernier est débranché.
MMX Mesr défect Tonalité d'alarme technique	Le matériel de mesure du Module multi-mesure ou de l'extension de mesure est défectueux. Débranchez le Module multi-mesure et l'extension de mesure et rebranchez-les après quelques secondes. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
MMX Non support	Un MMX connecté à la liaison de mesure (MSL) est incompatible ou n'est pas pris en charge dans cette configuration. Contactez votre service technique.
MON Mesr défect Tonalité d'alarme technique	Un module de paramètre ou un matériel de mesure dans le moniteur ou un moniteur X2/X3 Companion connecté est défectueux. Redémarrez le moniteur. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.

Message d'alarme technique, Indication	Action
MSL App Non supp Tonalité d'alarme technique	Un appareil connecté à la liaison de mesure (MSL) est inconnu ou bien un Module multi-mesure ou une Baie de modules n'est pas pris en charge ou est incompatible dans cette configuration. Contactez votre service technique.
X2 déconnecté Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que le Module multi-mesure est connecté au moniteur. Toutes les mesures du Module multi-mesure sont désactivées lorsque ce dernier est débranché.
X2 Non support	Un X2 connecté à la liaison de mesure (MSL) est incompatible ou n'est pas pris en charge dans cette configuration. Contactez votre service technique.
X3 déconnecté Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que le Module multi-mesure est connecté au moniteur. Toutes les mesures du Module multi-mesure sont désactivées lorsque ce dernier est débranché.
X3 Non support	Un X3 connecté à la liaison de mesure (MSL) est incompatible ou n'est pas pris en charge dans cette configuration. 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 monitorage 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 bruiteux. Vérifiez que les électrodes sont correctement positionnées et ne sont pas sèches. Eliminez 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 bruiteux. 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 équp Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Contactez votre service technique. Le matériel de mesure de l'ECG est défectueux.
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.

Message d'alarme technique, Indication	Action
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 AlDésact **!! ECG/Ary AlDésact**	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 : pouls

Message d'alarme technique, Indication	Action
Pouls Aucune alrme Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Aucune alarme n'est générée pour le pouls, car ce paramètre est mesuré par un appareil externe. Sélectionnez une autre source de pouls afin d'activer l'alarme de pouls.

Alarmes techniques : respiration

Message d'alarme technique, Indication	Action
Resp Défaut équp 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 monitorage 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 équp 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 monitorage 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 **Tcéréb**	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 équp 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 : température tympanique

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Libellé iTemp> AppelRequis Tonalité d'alarme technique	Le thermomètre doit être calibré. Contactez votre service technique.
<Libellé iTemp> Défectueux Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	• Le thermomètre ou la carte d'interface sont défectueux. Vérifiez le thermomètre sur un autre moniteur : si la même alarme technique se déclenche, remplacez le thermomètre. Dans le cas contraire, connectez un autre thermomètre à ce moniteur. Si le problème persiste, cela signifie que la carte d'interface est défectueuse. Contactez votre service technique. • Le type de thermomètre sélectionné en mode Test Tech. est incorrect. Contactez votre service technique.
<Libellé iTemp> Echec mesr Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La température ambiante est hors gamme. Si les valeurs de température ambiante sont comprises dans la gamme valide, vérifiez le thermomètre. Essayez d'insérer un nouvel embout protecteur se trouvant dans le conteneur. Si le problème persiste, remplacez le thermomètre et contactez votre service technique.
<Libellé iTemp> Hors gamme Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La température mesurée est hors gamme. Si les valeurs réelles de la température sont comprises dans la gamme valide, vérifiez avec un autre thermomètre.
<Libellé iTemp> Incompat. Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le micrologiciel du thermomètre n'est pas pris en charge par le logiciel du moniteur.

Alarmes techniques : SpO2

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Libellé SpO_2> 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 SpO_2> Capt décont Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur de SpO_2 n'est pas correctement positionné sur le patient. Appliquez le capteur conformément aux instructions fournies par le fabricant.
<Libellé SpO_2> CaptInconnu Valeur numérique remplacée par -?-	Le capteur ou le câble adaptateur connecté n'est pas pris en charge par la mesure de la SpO_2. Utilisez uniquement les capteurs et les câbles indiqués.
<Libellé SpO_2> Déconnecté Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Un libellé de mesure de la SpO_2 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 SpO_2> Défaut capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur de SpO_2 ou le câble adaptateur est défectueux. Essayez un autre câble adaptateur et un autre capteur. Si l'alarme technique persiste, contactez votre service technique.

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Libellé SpO_2> Défaut équp 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 SpO_2> Désactivé Tonalité d'alarme technique	Le libellé de la mesure de SpO_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**.
<Libellé SpO_2> 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 SpO_2> 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 SpO_2> Mise niveau Valeur numérique remplacée par -?-	La mesure de SpO_2 est actuellement en mode de mise à niveau. Le monitorage est impossible dans ce mode.
<Libellé SpO_2> 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 bruiteux.
<Libellé SpO_2> Pas de capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que le capteur de SpO_2 est connecté. Si l'alarme technique persiste, essayez un autre câble adaptateur ou capteur. Si vous validez cette alarme technique, la mesure sera désactivée.
<Libellé SpO_2> 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 SpO_2> 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 SpO_2> 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 SpO_2> 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 SpO_2> 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.

Message d'alarme technique, Indication	Action
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>**
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.

Message d'alarme technique, Indication	Action
<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.
<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.

Message d'alarme technique, Indication	Action
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
CO_2 Alarmes suppr.	Les alarmes de CO_2 sont mises en pause jusqu'à la détection de l'activité respiratoire.
CO_2 Attente Cal2 Valeur numérique remplacée par -?-	La calibration de la première cellule du calibreur est terminée. Placez le capteur sur l'autre cellule du calibreur et démarrez le cycle de calibration CAL2.
CO_2 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.
CO_2 Cal en cours Valeur numérique remplacée par -?-	Patientez jusqu'à la fin de la calibration.
CO_2 Capt défect Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur est défectueux. Remplacez le capteur.
CO_2 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.
CO_2 Changer échl	La courbe de CO_2 est tronquée. Sélectionnez une échelle de courbe plus appropriée pour afficher l'intégralité de la courbe.
CO_2 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.

Message d'alarme technique, Indication	Action
CO_2 Défaut équp 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.
CO_2 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**.
CO_2 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.
CO_2 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.
CO_2 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.
CO_2 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.
CO_2 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.
CO_2 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 monitorage, quittez le mode Cal.
!! CO_2 Occlusion **!!! CO_2 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.
CO_2 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.
CO_2 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.
CO_2 Pompe désact Valeur numérique remplacée par -?-.	La pompe a été désactivée pendant quinze minutes. Pour la réactiver, sélectionnez **Pompe activée** dans le menu **Configuration CO_2**.

Message d'alarme technique, Indication	Action
CO_2 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 **CO_2 Occlusion** est affichée.
CO_2 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.
CO_2 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.
CO_2 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 calibreur et, si nécessaire, recalibrez le capteur.
CO_2 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 monitorage.
CO_2 Zéro EnCours	Patientez jusqu'à la fin de la calibration du zéro.
CO_2 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_2fe, de la FR-aer, de la SpO_2 et de la fréquence de pouls.

Alarmes techniques : SO2

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Libellé SO_2> Cal in-vivo	La calibration in-vivo n'est pas encore terminée. Les valeurs de laboratoire doivent être mémorisées dans le module optique pour achever la calibration. Passez aux étapes suivantes de la calibration en cours ou rappelez la calibration précédente.
<Libellé SO_2> Cal requise Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Aucune donnée valide de calibration ne se trouve dans le module optique. Effectuez une calibration in-vitro ou in-vivo.
<Libellé SO_2> Chauffe Valeur numérique remplacée par -?-	Le module optique n'a pas encore atteint sa température de fonctionnement. Patientez quelques minutes jusqu'à ce que la période de chauffe soit terminée.

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Libellé SO_2> Conn ModOpt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le module optique a été déconnecté au cours de la mémorisation des données. Reconnectez le module optique pendant au moins 20 secondes.
<Libellé SO_2> Déconnecté Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La mesure est activée alors que le module de SO_2/SvO_2 est déconnecté de la baie.
<Libellé SO_2> Déf ModOpt	La mémoire du module optique est défectueuse et les données de calibration ne peuvent pas être mémorisées pour le transport ou en cas de coupure de courant. Si cette capacité est nécessaire, utilisez un autre module optique.
<Libellé SO_2> Défaut équp Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le module de SO_2/SvO_2 ou le module optique est défectueux. Débranchez, puis rebranchez le module optique et le module de SO_2/SvO_2. Changez les modules. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
<Libellé SO_2> Echec calib Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Echec de la calibration. Vérifiez la connexion du cathéter au module optique. Relancez manuellement la calibration. Essayez un autre cathéter et un autre module optique. Si le cathéter est déjà inséré, effectuez une calibration in-vivo.
<Libellé SO_2> Incompat Tonalité d'alarme technique	Le module de SO_2 ou le module optique n'est pas pris en charge. Contactez votre service technique.
<Libellé SO_2> Intens lumin Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	L'intensité a changé considérablement depuis la dernière calibration de l'intensité lumineuse. Ceci peut indiquer que l'extrémité du cathéter est positionnée contre la paroi d'un vaisseau sanguin ou sur un site faiblement perfusé. Repositionnez le cathéter (et effectuez une calibration de l'intensité lumineuse).
<Libellé SO_2> Lum faible Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Les niveaux des signaux optiques sont trop faibles. Vérifiez que le cathéter se trouve dans la référence optique ou est inséré dans le patient. Vérifiez la connexion du cathéter au module optique. Si cette alarme technique persiste, essayez un autre cathéter et un autre module optique.
<Libellé SO_2> Mes imposs Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le signal est situé hors de la gamme normale et aucune valeur de saturation en oxygène ne peut être calculée. Effectuez une calibration in-vivo. Si cette alarme technique persiste, essayez un autre module optique et un autre cathéter.
<Libellé SO_2> Mise niveau Tonalité d'alarme technique	Le module de SO_2 est actuellement en mode de mise à niveau. Le monitorage est impossible dans ce mode.
<Libellé SO_2> Pas ModOpt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Connectez le module optique. Si cette alarme technique persiste, essayez un autre module optique. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée.

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 équp 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 -?-	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 -?-	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 -?-	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.

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 SpO_2> : SpO_2 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 SpO_2> 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 . La partie adhésive du capteur connectée est défectueuse.
<Libellé SpO_2> 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 SpO_2> 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.

Alarmes techniques : FRac

Message d'alarme technique, Indication	Action
FRac Abs SpO_2 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 .
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 SignlFaible 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.

Alarmes techniques : O3

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Appareil O3> App défect Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	L'appareil Masimo O3 est défectueux. Déconnectez-le puis reconnectez-le au module enfichable O3. Si cette alarme technique persiste, remplacez l'appareil O3.
<Appareil O3> App incomp Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le module enfichable O3 ne prend pas en charge le type ou la version de l'appareil connecté. Une mise à niveau du logiciel peut être requise. Contactez votre service technique.
<Appareil O3> Aucun app. Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	L'appareil Masimo O3 n'est pas connecté au module enfichable O3. Connectez l'appareil O3 au module enfichable O3 conformément aux instructions du Manuel d'utilisation fourni par le fabricant.
<Libellé rSO_2> Capt décont Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur n'est pas positionné correctement sur le patient ou il est endommagé. Repositionnez le capteur conformément aux instructions du Manuel d'utilisation fourni par le fabricant. Si cette alarme technique persiste, remplacez le capteur.
<Libellé rSO_2> Capt défect Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur, le câble du capteur ou le capteur adhésif est défectueux. Remplacez le capteur.
<Libellé rSO_2> Capt périmé Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur, le câble du capteur ou le capteur adhésif est périmé. Remplacez le capteur.
<Libellé rSO_2> Capt.Incomp Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Un capteur, câble de capteur ou capteur adhésif non pris en charge est connecté ou le type de capteur est inconnu ou n'est pas compatible avec votre version logicielle. Remplacez le capteur.
<Libellé rSO_2> 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 rSO_2> MesurImposs Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La valeur de rSO2 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.
<Libellé rSO_2> Pas de capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur, le câble du capteur ou le capteur adhésif ne sont pas connectés à l'appareil de mesure Masimo O3. Connectez le capteur à l'appareil de mesure Masimo O3 conformément aux instructions du Manuel d'utilisation fourni par le fabricant.
<Libellé rSO_2> Perf faible Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	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 rSO_2> Recherche	L'appareil de mesure Masimo O3 vérifie le bon fonctionnement et les performances du capteur connecté. Veuillez patienter jusqu'à la fin de cette vérification.

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Libellé rSO_2> Remplc capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur, le câble du capteur ou le capteur adhésif est périmé ou presque périmé. Remplacez le capteur.
<Libellé rSO_2> SignalFaibl Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	La qualité du signal de mesure de la rSO2 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.
<Libellé rSO_2> Vérif capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur n'est peut-être pas correctement connecté à l'appareil de mesure Masimo O3. Reconnectez le capteur conformément aux instructions du Manuel d'utilisation fourni par le fabricant.
<Libellé ΔLgB> MesurImposs Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La valeur de ΔLgB 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.
<Libellé ΔLgB> SignalFaibl Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	La qualité du signal de mesure de la ΔLgB 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.
O3 Module déf Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le module enfichable O3 est défectueux ou incompatible. Essayez un autre module. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.

Alarmes techniques : analyseur de gaz G7m

Message d'alarme technique, Indication	Action
AGT CalculEnCours	L'analyseur de gaz calcule la concentration de l'agent. Patientez jusqu'à la fin du calcul.
AGT Défaut mesure Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	Problème de mesure de l'agent. Retirez l'analyseur de gaz du moniteur, puis réinsérez-le. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
Aligner piège eau	Le piège à eau ne se trouve pas dans la position verticale correcte. Faites pivoter le piège à eau en position verticale.
<Analyseurgaz> Echeczéro Valeurs numériques accompagnées de ?	Echec de la calibration du zéro d'un analyseur de gaz. Vérifiez que la tubulure d'évacuation n'est ni obstruée, ni pliée et remplacez-la si nécessaire. Si cette procédure échoue à nouveau, contactez votre service technique. **Remarque :** l'analyseur de gaz tente d'effectuer jusqu'à trois procédures de mise à zéro avant que l'alarme technique ne s'affiche.
<Analyseurgaz> Occlusion Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que la ligne d'échantillonnage et la tubulure d'évacuation des gaz ne sont pas pliées. Vérifiez l'absence d'accumulation de liquide dans l'adaptateur aérien. Eliminez le liquide et repositionnez l'adaptateur, si nécessaire. Vérifiez que le port de l'adaptateur aérien est tourné vers le haut. Essayez de remplacer la ligne d'échantillonnage, le piège à eau ou la tubulure d'évacuation. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
Cal en cours	La calibration interne automatique est en cours. Patientez jusqu'à la fin de la calibration (l'alarme technique disparaît).
CO_2 Changer échl	La courbe de CO_2 est tronquée. Sélectionnez une échelle de courbe plus appropriée pour afficher l'intégralité de la courbe.
CO_2 Hors gamme Tonalité d'alarme technique	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.

Message d'alarme technique, Indication	Action
CO_2 Mesure imposs Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	L'analyseur de gaz ne peut actuellement pas mesurer le CO_2. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
Correction MAC?	La fonction de correction optimisée des valeurs MAC est activée mais les valeurs relatives à l'âge et/ou la température du patient ne sont pas disponibles. Les valeurs par défaut pour l'âge (40) et/ou la température (37 °C) seront utilisées.
FR-aer Hors gamme Valeur numérique accompagnée de ? Tonalité d'alarme technique	La fréquence respiratoire mesurée est supérieure à la gamme de mesure maximum.
GM Absence resp Les valeurs numériques fe et in indiquent la même valeur	Aucune respiration détectée. Vérifiez les connexions entre les tubulures et le patient.
GM Alarmes suppr.	Les alarmes de l'analyseur de gaz sont supprimées jusqu'à la détection de l'activité respiratoire.
GM Chauffe	Température de fonctionnement pas encore atteinte par l'analyseur de gaz : la précision de la mesure peut être réduite.
GM Déconnecté	Toutes les mesures de gaz ont été désactivées suite au retrait du module. Les mesures disparaissent automatiquement de l'écran. Pour réactiver les mesures, réinsérez le module.
GM Déf composant	Un composant de l'analyseur de gaz ne fonctionne pas. Certains paramètres risquent d'être indisponibles ou moins précis. Retirez l'analyseur de gaz du moniteur, puis réinsérez-le. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
GM Défectueux Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique Voyant de configuration de l'analyseur de gaz éventuellement clignotant	L'analyseur de gaz présente un problème matériel. Retirez-le du moniteur, puis réinsérez-le. Vous pouvez également éteindre, puis rallumer le moniteur. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
GM Eteint Tonalité d'alarme technique	L'analyseur de gaz a éteint tous les composants internes possibles en raison d'une surchauffe. Laissez l'analyseur de gaz refroidir avant de reprendre le monitorage. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
GM Incompatible Tonalité d'alarme technique	Cette version de l'analyseur de gaz n'est pas prise en charge. Contactez votre service technique.
GM Précision? Valeurs numériques accompagnées de ?	La précision de la mesure de l'analyseur de gaz peut être réduite. Vérifiez que l'entrée des gaz, le piège à eau et la tubulure de sortie ne sont pas obstrués. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
GM Veille	L'analyseur de gaz est en mode Veille. Pour reprendre le monitorage des gaz, sélectionnez **GM Sortie veille** dans le menu **Configuration GM** ou appuyez sur la touche de mise en veille du module de l'analyseur de gaz.
GM Zéro en cours Valeurs numériques accompagnées de ? Tonalité d'alarme technique Deuxième/troisième mise à zéro : valeurs numériques non disponibles	La calibration automatique du zéro est en cours. En cas d'échec d'une calibration du zéro, une ou deux tentatives de calibration du zéro supplémentaires peuvent être réalisées automatiquement. En cas d'échec de la dernière tentative de calibration du zéro, l'alarme technique **<Analyseur gaz> Echec zéro** devient active.
<Libellé agent> Changer échl	Courbe de l'anesthésique tronquée (DES/ENF/HAL/SEV/ISO). Sélectionnez une échelle de courbe plus appropriée pour afficher l'intégralité de la courbe.

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Libellé agent> Hors gamme Tonalité d'alarme technique	La valeur de <AGT> est supérieure à la gamme de mesure. Si vous pensez qu'il s'agit d'une fausse valeur élevée, contactez votre service technique.
MAC Vérif sources Tonalité d'alarme technique possible	Il manque peut-être certaines mesures ou valeurs nécessaires pour effectuer les calculs ou certaines valeurs sont peu fiables. Vérifiez les sources de mesure et assurez-vous qu'elles sont toutes activées et qu'aucune n'est incorrecte ou peu fiable.
Mélange agent	Détection d'un mélange d'agents anesthésiques. Trois cas sont possibles : L'analyseur de gaz a détecté plus de deux agents anesthésiques dans l'échantillon de gaz. Les données relatives aux agents ne sont pas valides, -?- s'affiche à la place des valeurs numériques. L'analyseur de gaz a détecté deux agents anesthésiques dans l'échantillon de gaz. Les deux agents ont pu être identifiés et les données correspondantes sont valides. Dans ce cas, aucune tonalité d'alarme technique ne retentit et le message d'alarme technique apparaît à titre d'information uniquement. L'analyseur de gaz a détecté deux agents anesthésiques dans l'échantillon de gaz. Problème d'identification ou de précision de la mesure. La précision de la mesure peut être réduite : les valeurs numériques sont affichées avec un point d'interrogation (?) et une tonalité d'alarme technique retentit.
N_2O Changer échl	La courbe de N_2O est tronquée. Sélectionnez une échelle de courbe plus appropriée pour afficher l'intégralité de la courbe.
N_2O Hors gamme Tonalité d'alarme technique	Problème de mesure du N_2O. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
N_2O Mesure impossible Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	L'analyseur de gaz ne peut actuellement pas mesurer le N_2O. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
O_2 Changer échl	La courbe de O_2 est tronquée. Sélectionnez une échelle de courbe plus appropriée pour afficher l'intégralité de la courbe.
O_2 Echec zéro Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Echec de la calibration du zéro pour la mesure de O_2. Contactez votre service technique.
O_2 Hors gamme Tonalité d'alarme technique	Problème de mesure du O_2. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
O_2 Mesure impossible Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	L'analyseur de gaz ne peut actuellement pas mesurer l'O_2. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
Vérif piège à eau Tonalité d'alarme technique	Vérifiez si le piège à eau est plein ; si c'est le cas, videz-le ou remplacez-le. Vérifiez que la ligne d'échantillonnage n'est pas bloquée. Vérifiez que le piège à eau n'est pas déconnecté.

Alarmes techniques : EEG

Message d'alarme technique, Indication	Action
EEG Artefact musc. **EEG1 ArtefactMusc** **EEG2 ArtefactMusc** **EEG3 ArtefactMusc** **EEG4 ArtefactMusc**	Une puissance supérieure à 30 Hz a été détectée sur un ou plusieurs canaux EEG. Vérifiez l'impédance électrode-peau et repositionnez l'électrode le plus loin possible de l'activité musculaire, si nécessaire.
EEG Aucun capt. Tonalité d'alarme technique	Le câble patient est déconnecté du module EEG. Reconnectez le câble patient. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée.
EEG Déconnecté Tonalité d'alarme technique	Connectez le module. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée.
EEG Défaut équp Tonalité d'alarme technique	Le matériel de mesure de l'EEG est défectueux. Contactez votre service technique.
EEG DéfContacts **EEG1 DéfContacts** **EEG2 DéfContacts** **EEG3 DéfContacts** **EEG4 DéfContacts**	Au moins deux électrodes ne sont pas connectées. Vérifiez dans la fenêtre **Impédance / Montage EEG** quelles sont les électrodes affectées et reconnectez-les.
EEG Hors gamme **EEG1 Hors gamme** **EEG2 Hors gamme** **EEG3 Hors gamme** **EEG4 Hors gamme**	Le signal d'entrée est trop élevé sur un ou plusieurs canaux. Ceci est généralement dû à des interférences telles qu'une ligne bruiteuse ou de l'électrochirurgie.
EEG ImpédanceHaute **EEG1 ImpédanceHaut** **EEG2 ImpédanceHaut** **EEG3 ImpédanceHaut** **EEG4 ImpédanceHaut**	L'impédance des électrodes sur un ou plusieurs canaux dépasse la limite d'impédance sélectionnée par l'utilisateur. Le numéro de canal est indiqué si la limite n'est dépassée que sur un seul canal. Vérifiez l'impédance. Si elle s'avère trop élevée, reconnectez les électrodes en respectant les instructions de mise en place du monitorage de l'EEG. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
EEG Interférence **EEG1 Interférnce** **EEG2 Interférnce** **EEG3 Interférnce** **EEG4 Interférnce**	Un signal excessivement bruiteux a été détecté sur un ou plusieurs canaux EEG. Regroupez tous les câbles et maintenez-les à distance des objets métalliques, des autres câbles et des champs rayonnés.
EEG1 Déf cont <N> **EEG2 Déf cont <N>** **EEG3 Déf cont <N>** **EEG4 Déf cont <N>** [n = électrode]	Reconnectez l'électrode spécifiée.
EEG1 DéfautContact **EEG2 DéfautContact** **EEG3 Déf cont** **EEG4 Déf cont** sur le Centre d'information	Au moins une électrode n'est pas connectée. Sur le moniteur, vérifiez dans la fenêtre **Impédance / Montage EEG** quelles sont la ou les électrodes affectées et reconnectez-les.

Alarmes techniques : BIS

Message d'alarme technique, Indication	Action
BIS Capt déconnect Tonalité d'alarme technique	Le capteur est mal connecté au câble d'interface patient (PIC) et/ou le câble d'interface patient est mal connecté au DSC ou à l'unité BISx, ou le capteur/PIC/DSC/BISx est défectueux. Vérifiez toutes les connexions. Déconnectez puis reconnectez le capteur, le PIC et l'unité BISx. Si cette alarme technique persiste, remplacez le capteur. Si cette alarme technique persiste, remplacez le PIC. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée.
BIS Capt défect. Tonalité d'alarme technique	Le capteur est défectueux, très souvent parce que des liquides ont pénétré dans les connecteurs OU le câble d'interface patient (PIC) ou le DSC ou le BISx est défectueux. Remplacez le capteur. Lancez manuellement une vérification cyclique de l'impédance. Vérifiez que toutes les électrodes ont réussi ce test. Vérifiez que les deux côtés du connecteur PIC (entre le PIC et le capteur) sont secs. Si vous n'êtes pas sûr que ce soit le cas, remplacez le PIC jusqu'à ce qu'il soit sec. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
BIS Capt incompat. Tonalité d'alarme technique	Un capteur non pris en charge ou un type de capteur inconnu ou non pris en charge par votre version logicielle est connecté. Remplacez le capteur en utilisant uniquement les capteurs Philips pris en charge.
BIS Déconnecté Tonalité d'alarme technique	Connectez le module BIS. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée.
BIS Défaut contact Tonalité d'alarme technique possible	Une ou plusieurs électrodes ne sont pas en contact avec la peau. Par conséquent, les impédances ne peuvent pas être mesurées. Vérifiez le montage du capteur et appuyez fermement sur les électrodes. Si cette alarme technique persiste, préparez correctement la peau et remplacez le ou les capteurs.
BIS Défaut équp Tonalité d'alarme technique	Dysfonctionnement du matériel BIS. Débranchez puis rebranchez le module BIS. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
BIS DSC déconnecté Tonalité d'alarme technique	Le DSC est mal connecté OU le DSC ou l'unité BIS est défectueux. Assurez-vous que le DSC est correctement connecté à l'unité BIS. Si cette alarme technique persiste, remplacez ce DSC par un autre du même type et en bon état de fonctionnement. Si cette alarme technique persiste, remplacez l'unité BIS. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée.
BIS DSC défect.	Des appareils d'électrochirurgie ont été utilisés au cours de l'auto-test OU le matériel du DSC est défectueux. Assurez-vous qu'aucun appareil d'électrochirurgie n'est utilisé au cours de la procédure d'auto-test. Déconnectez puis reconnectez le DSC à l'unité BIS. Si cette alarme technique persiste, remplacez le DSC ou contactez votre service technique.
BIS DSC incompat. Tonalité d'alarme technique	Ce DSC n'est pas pris en charge par l'unité BIS ou le nouveau DSC est connecté à une unité BIS d'une version antérieure. Une mise à niveau du logiciel peut être requise. Contactez votre service technique.
BIS DSC MisANiveau Tonalité d'alarme technique	La mise à jour du DSC est en cours. Cette alarme technique disparaît dès que la mise à jour du DSC est terminée. Ne déconnectez pas le DSC au cours de cette opération. Aucune action n'est requise.
BIS EEG isoélectr.	Aucune activité EEG n'a été détectée pendant plus d'une minute. Vérifiez l'état du patient. Vérifiez également que les électrodes sont correctement connectées.
BIS Electr déconnt Tonalité d'alarme technique	Au moins une électrode n'est pas connectée au câble du capteur semi-réutilisable. Vérifiez toutes les connexions d'électrodes.
BIS Hors tension Tonalité d'alarme technique	Débranchez puis rebranchez le module BIS ou, pour le MP20/MP30, déconnectez puis reconnectez l'unité BISx de la carte d'interface. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.

Message d'alarme technique, Indication	Action
BIS ImpédanceHaute Tonalité d'alarme technique possible	Impédance d'une ou de plusieurs électrodes supérieure à la gamme de valeurs valide. Situation très souvent due à une mauvaise préparation de la peau. Vérifiez le montage du capteur et appuyez fermement sur les électrodes. Si cette alarme technique persiste, préparez correctement la peau et remplacez le ou les capteurs. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
BIS IQS < 15% Tonalité d'alarme technique	Si la qualité du signal est inférieure à 15 %, aucune valeur numérique de BIS ne peut être calculée. Cette situation peut être due à des artefacts comme ceux générés par les mouvements musculaires ou la présence d'appareils d'électrochirurgie. Assurez-vous que le capteur est correctement connecté au patient. Lancez manuellement une vérification cyclique de l'impédance. Vérifiez que toutes les électrodes ont réussi ce test. Assurez-vous que le patient est complètement détendu (même les petits mouvements des muscles faciaux affectent la qualité du signal).
BIS Unité déconnt Tonalité d'alarme technique	L'unité BIS n'est pas connectée au module BIS ou à la carte d'interface BIS. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée.
BIS Unité défect. Tonalité d'alarme technique	Le matériel de l'unité BIS est défectueux. Déconnectez puis reconnectez l'unité BIS. Si cette alarme technique persiste, remplacez l'unité BIS.
BIS Unité défect. Tonalité d'alarme technique	L'unité BIS est défectueuse. Déconnectez puis reconnectez-la au module ou à la carte d'interface BIS. Si cette alarme technique persiste, remplacez l'unité BIS. Moniteurs utilisant la carte d'interface – Dysfonctionnement de la carte d'interface. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
BIS Unité incompat Tonalité d'alarme technique	Le logiciel de l'unité BIS n'est pas pris en charge. Une mise à niveau du logiciel peut être requise. Contactez votre service technique. Moniteurs utilisant la carte d'interface – Unité BIS non prise en charge.
BIS Unité incompat Tonalité d'alarme technique	Le logiciel de l'unité BIS n'est pas compatible avec le module BIS ou avec le logiciel du moniteur. Une mise à niveau du logiciel peut être requise. Contactez votre service technique.
BIS UnitéDéconnect Tonalité d'alarme technique	L'unité BIS n'est pas connectée OU le câble du module est défectueux. Assurez-vous que le câble du module est correctement connecté. Si cette alarme technique persiste, remplacez le câble du module. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée.
BIS Usage câble Tonalité d'alarme technique	Le câble du capteur semi-réutilisable a dépassé son nombre maximum d'utilisations. Remplacez-le.
BIS Usage capteur Tonalité d'alarme technique	Utilisation excessive du capteur. Remplacez le capteur. Une vérification cyclique de l'impédance démarre alors automatiquement.
BIS Vérif capteur Tonalité d'alarme technique possible	La vérification cyclique de l'impédance est en cours. Elle s'interrompt automatiquement si toutes les impédances sont comprises dans la gamme valide. Si une électrode échoue au test d'impédance, vérifiez le montage du capteur et appuyez fermement sur les électrodes. Pour interrompre manuellement la vérification cyclique de l'impédance, sélectionnez l'option **Test capteur** dans le menu **Configuration BIS** de manière à la désactiver.

Alarmes techniques : NMT

Message d'alarme technique, Indication	Explication
NMT Alarmes suppr.	Les alarmes NMT sont supprimées jusqu'à ce que le nombre de TOF atteigne une valeur nulle (0) pour la première fois.
NMT Bruit signal Tonalité d'alarme technique	Le signal NMT est trop bruyant pour permettre une dérivation fiable des valeurs de mesure. Si une procédure électrochirurgicale est en cours, répétez la mesure NMT une fois la procédure terminée.
NMT Câble inconnu Tonalité d'alarme technique	Le câble patient connecté au module NMT n'est pas pris en charge ou ne peut être identifié. Remplacez-le par un câble pris en charge.

Message d'alarme technique, Indication	Explication
NMT CâbleDéconnect Tonalité d'alarme technique	Aucun câble patient n'est connecté au module NMT. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure NMT est alors désactivée.
NMT Calib en cours	Une calibration NMT est en cours. Patientez jusqu'à la fin de la calibration.
NMT Capteur défect Tonalité d'alarme technique	Le capteur d'accélération du câble patient NMT présente un problème. Déconnectez, puis reconnectez le câble patient. Si l'alarme technique persiste, remplacez le câble.
NMT Déconnecté Tonalité d'alarme technique	Connectez le module NMT. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée.
NMT Défaut contact Tonalité d'alarme technique	Au moins une des deux électrodes de stimulation NMT s'est détachée du patient. Vérifiez que les deux électrodes sont bien en contact avec la peau du patient, qu'elles sont bien positionnées et que leurs fils sont bien connectés.
NMT Défaut équip Tonalité d'alarme technique	Le matériel NMT est défectueux. Débranchez, puis rebranchez le module NMT. Si l'alarme technique persiste, contactez votre service technique.
NMT Echec calib	Le cycle de calibration NMT a échoué. Vérifiez que le capteur et les électrodes sont positionnés correctement et effectuez une autre calibration. Assurez-vous que le bras du patient reste immobile avant et pendant le cycle de calibration. Si la calibration échoue de nouveau, remplacez le câble patient. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
NMT Hors gamme	Le signal du capteur d'accélération se trouve en dehors de la gamme de mesure. Vérifiez que le capteur d'accélération est correctement positionné. Si cette alarme technique persiste, essayez un autre câble patient.
NMT Impédance hte	L'impédance des électrodes de stimulation NMT est supérieure à la limite autorisée. Vérifiez que les électrodes sont correctement positionnées, qu'elles sont bien en contact avec la peau du patient et qu'elles n'ont pas séché.
NMT Incompatible Tonalité d'alarme technique	Cette version du module NMT n'est pas prise en charge ou le micrologiciel du module est incomplet et doit être mis à niveau. Contactez votre service technique.
NMT Mesure imposs. Tonalité d'alarme technique	La fonction NMT est incapable de dériver de façon fiable les valeurs de mesure. Vérifiez que le capteur et les électrodes sont positionnés correctement et effectuez une autre mesure. Si cette alarme technique persiste, essayez un autre câble patient.
NMT Mise à niveau Tonalité d'alarme technique	Une mise à niveau du micrologiciel du module NMT est en cours. La fonction de monitorage NMT n'est pas disponible pour le moment. Attendez que la mise à niveau soit terminée et que cette alarme technique cesse de s'afficher. Ne débranchez pas le module ou ne mettez pas l'appareil hors tension.
NMT Nouveau-né? Tonalité d'alarme technique	La mesure NMT ne peut être effectuée pour les patients nouveau-nés. Vérifiez la catégorie patient.
NMT Surintensité Tonalité d'alarme technique	Le courant traversant les électrodes de stimulation NMT est trop élevé. Vérifiez que le câble patient ne présente pas de dommages visibles. Déconnectez, puis reconnectez le câble patient. Si l'alarme technique persiste, remplacez le câble et/ou le module.

Alarmes techniques : IntelliBridge

Message d'alarme technique, Indication	Action
App Données démo Tonalité d'alarme technique	L'appareil connecté au module IntelliBridge renvoie des données de démo, mais le moniteur n'est pas en mode DEMO.
App DonnéesRéelles Tonalité d'alarme technique	Le moniteur est en mode DEMO, mais l'appareil connecté au module IntelliBridge renvoie des données qui ne sont pas identifiées comme des données de démo.
App non supporté Tonalité d'alarme technique	L'identification de l'appareil est terminée, mais aucun pilote approprié n'a été installé pour l'appareil. Les abréviations des alarmes techniques du module IntelliBridge peuvent différer légèrement suivant la catégorie d'appareil utilisée.

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Appareil externe> Déconnecté Tonalité d'alarme technique	Le module IntelliBridge a été déconnecté de la baie, ou l'intégralité de la baie a été déconnectée. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée. Les abréviations des alarmes techniques du module IntelliBridge peuvent différer légèrement suivant la catégorie d'appareil utilisée.
<EC10 / EC40> Défaut équp Tonalité d'alarme technique	Dysfonctionnement du module IntelliBridge. Si ce message apparaît de façon répétée, le module doit être remplacé. Contactez votre service technique.
EC10 Alarme tech **!! EC10 Alrm tech** **!!! EC10 Alrm tech** sur le Centre d'information	Une alarme technique est active sur le module IntelliBridge EC10. Cette alarme est représentée sur le moniteur par un voyant d'alarme rouge (!!!), jaune (!!) ou cyan (selon le cas) et par un texte d'alarme technique défini par le pilote du dispositif IntelliBridge EC10.
EchecChargemtTexte Tonalité d'alarme technique	Le texte entrant en provenance des modules IntelliBridge dépasse la limite maximale. Essayez de débrancher l'un des modules IntelliBridge. Si l'alarme technique apparaît de façon répétée, contactez votre service technique : une mise à niveau du logiciel peut être nécessaire.
Pas données app	La communication avec un appareil connecté a été perdue.
Vérif config app. Tonalité d'alarme technique	L'identification de l'appareil est terminée, mais la communication n'a pas pu être établie en raison d'une erreur. Les abréviations des alarmes techniques du module IntelliBridge peuvent différer légèrement suivant la catégorie d'appareil utilisée.
Vérif montage app Tonalité d'alarme technique	L'identification de l'appareil est terminée, mais la communication n'a pas pu être établie en raison d'une temporisation. Les abréviations des alarmes techniques du module IntelliBridge peuvent différer légèrement suivant la catégorie d'appareil utilisée.

Alarmes techniques : télémétrie

Message d'alarme technique, Indication	Action
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.
Aucune source ECG	Un appareil de télémétrie est couplé au moniteur mais le Centre d'information ne détecte aucun signal ECG valide sur les deux appareils.
Jeu fils déconnect	Le jeu de fils d'électrodes a été débranché de l'appareil de télémétrie.
Jeu fils incorrect	Le jeu de fils d'électrodes branché ne peut pas être utilisé avec l'appareil de télémétrie.
!! Rempl batt Télé **!!! Rempl batt Télé** Tonalité d'alarme technique sévère jaune/rouge Pendant cette alarme technique, il est impossible de mettre en pause ou de désactiver les alarmes.	La batterie alimentant l'appareil de télémétrie est presque déchargée et doit être remplacée.
Sync Télé imposs Tonalité d'alarme technique	Le Module multi-mesure utilisé ne prend pas en charge la synchronisation des réglages d'ECG et de SpO_2 entre le moniteur et le poste central après le couplage d'un appareil de télémétrie. Utilisez un Module multi-mesure version E.0 ou supérieure.
TELE Batt faible	La batterie alimentant l'appareil de télémétrie est faible et doit être rapidement remplacée.

Message d'alarme technique, Indication	Action
!! TELE Déconnectée **!!! Télém Déconnect** Tonalité d'alarme technique sévère jaune/rouge	L'émetteur de télémétrie a été déconnecté ou la liaison SRR a été interrompue. En cas de connexion par câble, vérifiez l'interface, la connexion du câble et la configuration de l'appareil de télémétrie. En cas de connexion SRR, et si l'émetteur de télémétrie n'est pas passé hors de portée, vérifiez s'il existe des sources d'interférence à proximité du moniteur (appareils bluetooth, téléphones DECT, téléphones cellulaires, micro-ondes, etc.). Si cette alarme technique persiste, demandez à votre service technique d'identifier les sources d'interférence.
Vér.réglages SpO_2T Tonalité d'alarme technique	La synchronisation des réglages de SpO_2T entre le moniteur et le Centre d'information a échoué. Vérifiez que les réglages de SpO_2T utilisés sont appropriés.
Vérif réglages ECG Tonalité d'alarme technique	La synchronisation des réglages ECG entre le moniteur et le Centre d'information a échoué. Vérifiez que les réglages ECG utilisés sont appropriés.
!! Vérif source ECG	L'appareil de télémétrie et le moniteur présentent des signaux ECG valides.

Alarmes techniques : ProtocolWatch

Message d'alarme technique, Indication	Action
PW: Action requise	Le protocole en cours nécessite une réponse de l'utilisateur. Vérifiez quelle est la fenêtre affichée et fournissez la réponse appropriée.
PW en conflit	Il y a un conflit d'informations patient qui n'a pas encore été résolu (> 15 minutes).
PW: Vérif réglages	Contactez votre service technique. Les réglages n'ont pas pu être chargés ou interprétés correctement.

Alarmes techniques : valeurs calculées

Message d'alarme technique, Indication	Action
IRVS PVC utilisée	La valeur de PVC nécessaire pour ce calcul n'est actuellement pas mesurée. Le moniteur utilise une valeur de PVC prédéfinie dans le menu **Configuration RVS**.
IRVS Vér. unités	Le moniteur a détecté un conflit dans les unités utilisées pour ce calcul. Vérifiez les réglages d'unités.
IRVS Vér.sources	Toutes les mesures ou valeurs requises pour réaliser le calcul ne sont pas disponibles. Vérifiez les sources de la mesure.
RVS PVC utilisée	La valeur de PVC nécessaire pour ce calcul n'est actuellement pas mesurée. Le moniteur utilise une valeur de PVC prédéfinie dans le menu **Configuration RVS**.
RVS Vér. unités Valeur numérique remplacée par -?-	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 -?-	Toutes les mesures ou valeurs requises pour réaliser le calcul ne sont pas disponibles. Vérifiez les sources de la mesure.
ΔSpO_2 Vér. unités Valeur numérique remplacée par -?-	Le moniteur a détecté un conflit dans les unités utilisées pour ce calcul. Vérifiez les réglages d'unités.
ΔSpO_2 Vér.sources Valeur numérique remplacée par -?-	Toutes les mesures ou valeurs requises pour réaliser le calcul ne sont pas disponibles. Vérifiez les sources de la mesure.

Message d'alarme technique, Indication	Action
Sp-vO₂ Vér. unités Valeur numérique remplacée par -?-	Le moniteur a détecté un conflit dans les unités utilisées pour ce calcul. Vérifiez les réglages d'unités.
Sp-vO₂ Vér.sources Valeur numérique remplacée par -?-	Toutes les mesures ou valeurs requises pour réaliser le calcul ne sont pas disponibles. Vérifiez les sources de la mesure.
ΔTemp Vér. unités Valeur numérique remplacée par -?-	Le moniteur a détecté un conflit dans les unités utilisées pour ce calcul. Vérifiez les réglages d'unités.
ΔTemp Vér.sources Valeur numérique remplacée par -?-	Toutes les mesures ou valeurs requises pour réaliser le calcul ne sont pas disponibles. Vérifiez les sources de la mesure.

Alarmes techniques : dispositifs de mesure sans fil

Message d'alarme technique, Indication	Action
cl PNI aucun socle Tonalité d'alarme technique	L'afficheur de PNI ne repose pas dans son socle.
cl PNI batt défect Tonalité d'alarme technique	Le système de batterie de l'afficheur de PNI présente un dysfonctionnement. Contactez votre service technique.
cl PNI batt faible Tonalité d'alarme technique	Le temps restant de fonctionnement sur batterie de l'afficheur de PNI est inférieur à 2 heures.
cl PNI batt incomp Tonalité d'alarme technique	La batterie insérée dans l'afficheur de PNI n'est pas compatible. Remplacez-la par une batterie compatible avec l'afficheur de PNI.
cl PNI batt vide **!! cl PNI BattVide** **!!! cl PNI BattVide** Tonalité d'alarme technique correspondante	Le temps restant de fonctionnement sur batterie de l'afficheur de PNI est inférieur à 30 minutes. Charger la batterie
cl PNI déconnecté Tonalité d'alarme technique	La connexion entre l'afficheur de PNI et le moniteur a été perdue.
cl PNI licence req	L'afficheur de PNI nécessite une licence logicielle valide pour fonctionner.
cl PNI maintce bat Tonalité d'alarme technique	La batterie de l'afficheur de PNI a atteint la fin de sa durée de vie. Elle ne peut plus être rechargée. Contactez votre service technique pour remplacer la batterie.
cl PNI retirer Tonalité d'alarme technique	La température de la batterie insérée dans l'afficheur de PNI est trop élevée. Retirez le dispositif de mesure sans fil du patient et contactez le service technique.
cl PNI Temp batt Tonalité d'alarme technique	La température de la batterie insérée dans l'afficheur de PNI est extrêmement élevée. Vérifiez que rien ne recouvre l'afficheur ou que l'afficheur n'est pas exposé à une source de chaleur. Si l'alarme technique persiste, retirez l'afficheur du patient et contactez votre service technique.
cl PNI Vér. ChrgIF	L'interface entre l'afficheur de PNI et la station de charge ne fonctionne pas correctement. Essayez de nettoyer les contacts et replacez l'afficheur sur la station de charge.
cl PNI Vérif régl.	Les réglages de l'afficheur de PNI ont peut-être été modifiés ou sont corrompus. Vérifiez les réglages.
cl PNI vérif. batt Tonalité d'alarme technique	La batterie de l'afficheur de PNI arrive à la fin de sa durée de vie. Il ne reste que 50 cycles de charge/décharge. Contactez votre service technique pour remplacer la batterie.
cl SpO₂ bat faible Tonalité d'alarme technique	Le temps restant de fonctionnement sur batterie de l'afficheur de SpO_2 est inférieur à 2 heures.

Message d'alarme technique, Indication	Action
cl SpO_2 bat incomp Tonalité d'alarme technique	La batterie insérée dans l'afficheur de SpO_2 n'est pas compatible. Remplacez-la par une batterie compatible avec l'afficheur de SpO_2.
cl SpO_2 batt déf. Tonalité d'alarme technique	Le système de batterie de l'afficheur de SpO_2 présente un dysfonctionnement. Contactez votre service technique.
cl SpO_2 batt vide **!! cl SpO_2 BattVide** **!!! cl SpO_2 BatVide** Tonalité d'alarme technique correspondante	Le temps restant de fonctionnement sur batterie de l'afficheur de SpO_2 est inférieur à 30 minutes. Charger la batterie
cl SpO_2 déconnecté Tonalité d'alarme technique	La connexion entre l'afficheur de SpO_2 et le moniteur a été perdue.
cl SpO_2 maint batt Tonalité d'alarme technique	La batterie de l'afficheur de SpO_2 a atteint la fin de sa durée de vie. Elle ne peut plus être rechargée. Contactez votre service technique pour remplacer la batterie.
cl SpO_2 pas socle Tonalité d'alarme technique	L'afficheur de SpO_2 ne repose pas dans son socle.
cl SpO_2 retirer Tonalité d'alarme technique	La température de la batterie insérée dans l'afficheur de SpO_2 est trop élevée. Retirez l'afficheur de SpO_2 du patient et contactez le service technique.
cl SpO_2 Temp batt Tonalité d'alarme technique	La température de la batterie insérée dans l'afficheur de SpO_2 est extrêmement élevée. Vérifiez que rien ne recouvre l'afficheur ou que l'afficheur n'est pas exposé à une source de chaleur. Si l'alarme technique persiste, retirez l'afficheur du patient et contactez votre service technique.
cl SpO_2 Vér.ChrgIF	L'interface entre l'afficheur de SpO_2 et la station de charge ne fonctionne pas correctement. Essayez de nettoyer les contacts et replacez l'afficheur sur la station de charge.
cl SpO_2 vérif batt Tonalité d'alarme technique	La batterie de l'afficheur de SpO_2 arrive à la fin de sa durée de vie. Il ne reste que 50 cycles de charge/décharge. Contactez votre service technique pour remplacer la batterie.
cl SpO_2 Vérif régl	Les réglages de l'afficheur de SpO_2 ont peut-être été modifiés ou sont corrompus. Vérifiez les réglages.
clSpO_2 licence req	L'afficheur de SpO_2 nécessite une licence logicielle valide pour fonctionner.

4

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 157.

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 monitorage.

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.

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 patient** 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 132.

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 **Néonat**).
- **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.

Début du monitorage

Si un patient a déjà été admis ou si le moniteur a été utilisé pour un autre patient sans admission, sélectionnez la touche **Nouveau Patient** pour commencer le monitorage du nouveau patient en toute sécurité.

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 monitorage 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 "Admission d'un patient" ci-dessous.

Utilisation de "Recherch Patient" pour rechercher des données patient

PIC iX

La touche **Recherch 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 **Recherch 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 souhaiter 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 PIIC 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 145.

1. Sélectionnez l'icône **Sélect Lit**, si elle est configurée. Si le moniteur n'est attribué à aucun équipement, ouvrez la fenêtre **Equipement**, 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 "Début du monitorage", page 132).
   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 monitorage 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 monitorage 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 monitorage d'un patient

L'arrêt du monitorage 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 monitorage en admettant un nouveau patient, comme décrit à la section "Début du monitorage", page 132.

Selon la configuration que vous avez choisie, le monitorage 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 monitorage 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 monitorage 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 430.

– **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, SpO_2, 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 monitorage du patient précédent et de commencer le monitorage d'un nouveau patient, et la touche **Non** pour poursuivre le monitorage 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 Modules multi-mesures, les moniteurs patient et les Centres d'information.

– Les renseignements administratifs sont partagés entre les Modules multi-mesures, les moniteurs patient et les Centres d'information connectés.

– Les réglages des mesures et les données de calibration peuvent être téléchargés sur un moniteur patient à partir d'un Module multi-mesure, si la configuration le prévoit.

– Les informations de tendances peuvent être téléchargées sur un moniteur patient à partir d'un Module multi-mesure, si la configuration le prévoit.

Différents ensembles de données patient et de données de mesures sont mémorisées dans le moniteur et le Module multi-mesure. Il est important de bien le comprendre afin de savoir ce que deviennent les données patient lorsque vous transférez les patients.

Informations patient	Mémorisées dans le moniteur	Mémorisées dans le MMS X1, le MMX et leurs extensions	Mémorisées dans le X2/X3 et ses extensions
Renseignements patient (nom, date de naissance, ID patient)	oui	oui	oui
Réglages du moniteur (délai de pause des alarmes, volume des alarmes)	oui	non	non
Réglages appliqués à toutes les mesures (limites d'alarme, activation/ désactivation des mesures, etc.)	oui	oui, pour toutes les mesures du Module multi-mesure et des extensions de mesure	oui, pour toutes les mesures du Module multi-mesure et des extensions de mesure
Données de tendances	oui, pour toutes les mesures du Module multi-mesure, des extensions de mesure et des modules de paramètre (jusqu'à 24, 32, 50 ou 100, selon la configuration de votre base de données)	oui, les 8 heures d'informations les plus récentes, pour toutes les mesures du Module multi-mesure et des extensions de mesure	oui, les 8 heures d'informations les plus récentes. Un X2/X3 autonome mémorise toutes les mesures du Module multi-mesure et des extensions de mesure (50 mesures maximum). En mode Companion, le X2/X3 mémorise toutes les mesures du Module multi-mesure et des extensions de mesure, **ainsi que** les mesures collectées par le moniteur hôte à partir des modules de paramètre (50 mesures maximum).
Données de calcul (données de calculs hémodynamiques)	oui	non	non
Données d'événements	oui	non	non

AVERTISSEMENT

Si le moniteur n'est pas alimenté par batterie, vous ne pouvez effectuer aucun monitorage au cours du transport du patient.

Les mesures provenant de **toute** extension de mesure connectée à un X2 ou d'une extension de mesure **ancienne génération** connectée à un X3 ne sont pas disponibles lorsque le X2/X3 fonctionne sur sa propre batterie. Elles ne sont disponibles que si le X2/X3 fonctionne via une alimentation externe, par l'intermédiaire d'un moniteur hôte, de la station d'accueil IntelliVue Dock ou de l'extension de batterie (865297).

Les sections suivantes décrivent les procédures de transfert avec un PIC iX, un PIIC ou un moniteur autonome.

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 **Transfrt** 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 monitorage 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 **Transfrt**.
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 "Recherch Patient" pour rechercher des données patient", page 132.

3 Si vous sélectionnez l'option **Vers autre lit** alors que plusieurs unités sont configurées, un 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.

Si le système est configuré de façon à prendre en charge le transfert avec un équipement, l'étape suivante consiste à déplacer le patient avec l'équipement, tel que, par exemple, un module multi-mesure, vers le lit de destination sélectionné. Si l'équipement est toujours connecté au lit d'origine, la fenêtre **Transfert avec X2** s'ouvre pour vous demander de procéder au transfert du patient et de l'équipement, tout en vous offrant la possibilité de conserver le Module multi-mesure au niveau du lit actuel afin de pouvoir l'utiliser avec le patient suivant (avec touche contextuelle **Garder X2**).

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 monitorage nécessaire au niveau du lit de destination.

Transfert d'un patient avec un Module multi-mesure

PIC iX 1 Connectez le Module multi-mesure au moniteur patient présent au niveau du lit de destination.
Une fenêtre **Question** vous demandant si vous souhaitez transférer le patient vers ce lit s'affiche.

2 Sélectionnez la touche contextuelle **Oui** pour terminer le transfert.

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 **Recherch 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 le poste central

PIIC Circonstances : un patient surveillé par un poste central est emmené vers un autre emplacement de monitorage, sur le même serveur de base de données du Centre d'information, sans interrompre la collecte des informations de tendances patient.

1. Avant de déconnecter le Module multi-mesure du moniteur, sélectionnez le champ du nom de patient ou 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. Débranchez le Module multi-mesure ainsi que toute extension connectée au moniteur.
3. Acquittez l'alarme technique **MMS Déconnecté** qui retentit alors.
4. Connectez le Module multi-mesure au moniteur de transport et surveillez votre patient au cours du déplacement.
5. Une fois arrivé, connectez le Module multi-mesure au moniteur. 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?**.
6. Sélectionnez **Oui** pour terminer le transfert. Cette opération permet de réadmettre le patient depuis la liste de transfert vers le nouveau moniteur. Cette opération permet de télécharger sur le moniteur de destination les renseignements administratifs et, si la configuration le prévoit, les réglages de mesure et les données de tendances mémorisées dans le Module multi-mesure.
7. Vérifiez que les réglages de la catégorie de patient et de la stimulation sont corrects.

AVERTISSEMENT

Les mesures provenant de **toute** extension de mesure connectée à un X2 ou d'une extension de mesure **ancienne génération** connectée à un X3 ne sont pas disponibles lorsque le X2/X3 fonctionne sur sa propre batterie. Elles ne sont disponibles que si le X2/X3 fonctionne via une alimentation externe, par l'intermédiaire d'un moniteur hôte, de la station d'accueil IntelliVue Dock ou de l'extension de batterie (865297).

Transfert d'un patient surveillé par un poste central avec le X2/X3

PIIC Circonstances : un patient surveillé par un poste central est emmené vers un autre emplacement de monitorage, sur le même serveur de base de données du Centre d'information, sans interrompre la collecte des informations de tendances patient.

1 Avant de déconnecter le X2/X3 du moniteur hôte, sélectionnez le champ du nom de patient ou 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 Débranchez le X2/X3 ainsi que toute extension connectée au moniteur.

3 Acquittez l'alarme technique **MMS Déconnecté** qui retentit alors.

4 Déplacez le patient en utilisant le X2/X3 comme moniteur de transport.

5 Une fois arrivé, connectez le X2/X3 au nouveau moniteur hôte. 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?**.

6 Sélectionnez **Oui** pour terminer le transfert. Cette opération permet de réadmettre le patient depuis la liste de transfert vers le nouveau moniteur. Cette opération permet de télécharger sur le moniteur de destination les renseignements patient et, si la configuration le prévoit, les réglages de mesure et les données de tendance mémorisées dans le X2/X3.

7 Vérifiez que les réglages de la catégorie de patient et de la stimulation sont corrects.

Transfert d'un patient surveillé par un poste central avec le X2 à l'aide de l'IIT

PIIC Circonstances : un patient surveillé par un poste central est déplacé avec un X2 vers un autre emplacement de monitorage, sur le même serveur de base de données du Centre d'information, sans interruption de la collecte des informations de tendances patient. Le X2 est équipé d'une interface IntelliVue Instrument Telemetry (IIT), il est connecté à un moniteur hôte et il est déclaré comme appareil de télémétrie sur le Centre d'information.

REMARQUE

La touche **Transfrt n'est pas** disponible lorsque le X2 est connecté à un moniteur hôte (**Mode Companion** indiqué).

1 Débranchez le X2 ainsi que toute extension connectée au moniteur hôte.

2 Déplacez le patient en utilisant le X2 comme moniteur de transport.

3 Arrivé au nouvel emplacement, **juste avant** de connecter le X2 au nouveau moniteur hôte :

- Ouvrez la fenêtre **Renseignements patient**.
- Sélectionnez ensuite la touche contextuelle **Transfrt**.
- **Patientez** jusqu'à la fin du transfert.

4 Connectez le X2 au nouveau moniteur hôte. Le moniteur détecte un conflit de données patient et une fenêtre s'ouvre en affichant les données de votre patient et la question suivante : **Terminer transfert de ce patient?**.

5 Sélectionnez **Oui** pour terminer le transfert. Cette opération permet de réadmettre le patient depuis la liste de transfert vers le nouveau moniteur. Les renseignements patient et, si la configuration le prévoit, les réglages de mesure et les données de tendances mémorisés dans le X2 sont téléchargés sur le moniteur de destination.

6 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.

Transfert de patients avec les moniteurs autonomes (aucun Centre d'information)

Transfert d'un patient avec un X1

Circonstances : un patient est déplacé vers un autre emplacement de monitorage avec un moniteur de transport et est réadmis sur le nouveau moniteur.

1 Déconnectez le X1 du moniteur d'origine et acquittez l'alarme technique **Déconnecté** qui se déclenche alors.

Si vous êtes sûr que ce patient ne reviendra pas sur ce moniteur, vous devez procéder à l'une des opérations suivantes : **Désattr. Moniteur** ou **Fin Interv.**. Ceci permet d'éviter que les données du patient suivant ne soient mélangées accidentellement à celles de votre patient actuel.

2 Connectez le X1 au moniteur de transport et déplacez le patient.

3 Une fois arrivé, débranchez le X1 du moniteur de transport et connectez-le au nouveau moniteur.

4 Si un message le demande, ré-admettez le patient sur le nouveau moniteur : dans la fenêtre **Sélection patient**, sélectionnez le patient dans le X1 pour y conserver les données. Cette opération permet de télécharger dans le moniteur les renseignements patient et, si la configuration le prévoit, les réglages de mesure et les données de tendance mémorisées dans le X1. Vérifiez que les réglages de la catégorie de patient et de la stimulation sont corrects.

Transfert d'un patient avec un X2/X3

Circonstances : un patient est déplacé vers un autre emplacement de monitorage à l'aide du X2/X3 et il est réadmis sur le nouveau moniteur.

1 Déconnectez le X2/X3 du moniteur hôte d'origine et acquittez l'alarme technique **Déconnecté** qui se déclenche alors.

Si vous êtes sûr que ce patient ne reviendra pas sur ce moniteur, vous devez procéder à l'une des opérations suivantes : **Désattr. Moniteur** ou **Fin Interv.**. Ceci permet d'éviter que les données du patient suivant ne soient mélangées accidentellement à celles de votre patient actuel.

2 Déplacez le patient en utilisant le X2/X3 comme moniteur de transport.

3 Une fois arrivé, connectez le X2/X3 au nouveau moniteur hôte.

4 Si un message le demande, ré-admettez le patient sur le nouveau moniteur : dans la fenêtre **Sélection patient** du nouveau moniteur, sélectionnez le patient dans le X2/X3 pour y conserver les données. Cette opération permet de télécharger sur le moniteur les informations administratives et, si la configuration le prévoit, les réglages de mesure et les données de tendance mémorisées dans le X2/X3. Vérifiez que les réglages de la catégorie de patient et de la stimulation sont corrects.

Téléchargement de données à partir d'un Module multi-mesure

Le Module multi-mesure mémorise huit heures de données de tendances patient à une résolution d'une minute. Il mémorise également les renseignements administratifs ainsi que les réglages des mesures et les données de calibration pour les mesures effectuées par le Module multi-mesure et ses extensions connectées. Ces données peuvent être téléchargées sur un moniteur patient IntelliVue, si la configuration de votre moniteur le prévoit et si au moins cinq minutes d'informations de tendances sont mémorisées dans le Module multi-mesure.

Les réglages de téléchargement de données de votre moniteur sont définis en mode Configuration pour s'adapter au modèle utilisé pour le transfert de patient.

La façon dont les données sont téléchargées sur le moniteur hôte varie en fonction des réglages **Prendre tendces** et **Prendre réglages** définis en mode Configuration.

En cas de conflit de données patient, et si vous sélectionnez **Cont. Moniteur**, aucune donnée n'est téléchargée depuis le Module multi-mesure.

Résolution d'un conflit de données patient

Lorsque vous connectez ensemble des appareils sur lesquels sont mémorisés des renseignements patient, par exemple :

- un Module multi-mesure et un moniteur
- un X2/X3 et un moniteur hôte
- 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.

Suivant la configuration de votre moniteur, ce conflit peut être automatiquement résolu ou vous devrez le résoudre manuellement. Si votre moniteur est configuré pour résoudre les conflits automatiquement, suivant la configuration adoptée, les données du moniteur ou du Module multi-mesure sont automatiquement conservées.

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 vérifiiez les données et les modifiiez si nécessaire.
  Lorsqu'un X2 équipé d'une *interface IntelliVue Instrument Telemetry* est déclaré comme "appareil de télémétrie" sur le Centre d'information et qu'il est connecté à un moniteur hôte, il est important de résoudre tout conflit existant entre le moniteur et le Centre d'information avant de déconnecter le X2. Si vous ne le faites pas, le X2 perd son rôle d'appareil de télémétrie et seuls les renseignements patient et réglages du Centre d'information continuent d'être valides.

Résolution manuelle d'un conflit de données patient

Le conflit de données patient est signalé par des points d'interrogation (???) affichés à côté des champs conflictuels sur la ligne info du moniteur et dans la fenêtre **Sélection patient**. Le moniteur affiche alors un message **Patients du Poste central et du Moniteur différents**.

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 en facilite la résolution en proposant une solution. Par exemple, lorsqu'un patient arrive après un transport et que la touche **Transfrt** 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**.

La fenêtre **Sélection patient** peut contenir jusqu'à trois jeux de renseignements administratifs si le patient n'est pas le même sur le Centre d'information, le moniteur et le Module multi-mesure.

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.

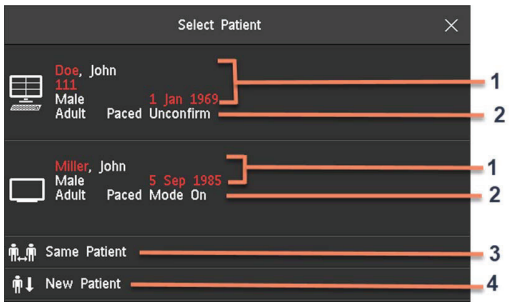
Les données de sexe, date de naissance, taille, poids et notes infirmières ne génèrent pas de conflit. Si ces champs sont différents sur certains appareils, le moniteur résout lui-même les conflits. Par exemple, il peut prendre la date de naissance indiquée sur le Centre d'information, tout en utilisant le sexe sur le Module multi-mesure. 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, ou entre un moniteur et un Module multi-mesure, 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**.



1 Informations patient

2 Catégorie patient et indication de la stimulation

3 **Même patient** – reportez-vous à la section "Conflit patient – Si deux ensembles de données patient se réfèrent au même patient", page 144.

4 **Nouveau patient** – reportez-vous à la section "Conflit patient – Si aucun ensemble de données patient n'est correct", page 144.

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.

Conflit patient – Si aucun ensemble de données patient n'est correct

Un conflit patient peut se produire lorsqu'aucun ensemble de données patient n'est correct si vous connectez un nouveau Module multi-mesure au moniteur afin de le préparer pour un nouveau patient, avant de commencer les mesures.

Sélectionnez **Nouveau Patient** si vous êtes sûr qu'aucune information n'est correcte. Ceci permet l'utilisation d'un lit, d'un moniteur et d'un Module multi-mesure pour un nouveau patient, efface toutes les données du moniteur et du Module multi-mesure, réinitialise tous les réglages sur le profil par défaut et vous permet d'admettre un nouveau patient.

Conflit patient – Si deux ensembles de données patient se réfèrent au même patient

Un conflit patient alors que les deux ensembles de données patient sont corrects peut se produire si vous admettez un nouveau patient sur le moniteur (ou sur le Centre d'information) avant que le nouveau patient arrive dans votre service et que vous connectez au moniteur le Module multi-mesure qui a été utilisé au cours du transport du patient.

Sélectionnez **Même Patient** si les informations patient sont différentes mais que vous êtes sûr qu'il s'agit d'un seul et même patient. Cette opération permet de fusionner les renseignements administratifs du patient et de les mettre à jour sur le Centre d'information, le moniteur et le Module multi-mesure, conformément au tableau suivant. N'oubliez pas que votre moniteur peut être configuré pour fusionner les données de tendances disponibles sur le Module multi-mesure et le moniteur et pour télécharger les réglages de mesure du Module multi-mesure sur le moniteur.

Informations patient	Cette information est récupérée sur...
Nom du patient	le moniteur, si le patient a été admis sur cet appareil. Pour les patients admis sur le poste central, cette information est récupérée sur le Centre d'information.
ID patient	
Notes écran	
Catégorie de patient	le Module multi-mesure, s'il est connecté, sinon les données sont récupérées sur le moniteur.
Date de naissance	
Hauteur	
Poids	
Sexe	
Mode Stimulé	le mode de stimulation est toujours configuré sur **Activé** en cas de conflit d'informations patient.
Données de tendances	si des données de tendances plus récentes sont disponibles sur le Module multi-mesure, elles sont téléchargées sur le moniteur.

Résolution automatique d'un conflit de données patient

Votre moniteur peut être configuré pour résoudre automatiquement les conflits de l'une des deux façons suivantes :

- en continuant à utiliser les renseignements patient disponibles sur le Module multi-mesure et en supprimant les anciennes données présentes sur le moniteur. Cette opération convient parfaitement dans les cas d'utilisation de moniteurs portables.
- en continuant avec les renseignements patient disponibles sur le moniteur et en supprimant les données présentes sur le Module multi-mesure.

Même si la résolution automatique des conflits a été configurée, vous serez amené à confirmer l'action consécutive sur le moniteur, en fonction de l'état d'admission du patient sélectionné.

Gestion de l'équipement

Plusieurs équipements de monitorage 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 pat** pour les obtenir) ;
- en "attribuant" l'équipement à un patient existant.

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 monitorage 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 (PIIC uniquement)", page 359.

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.

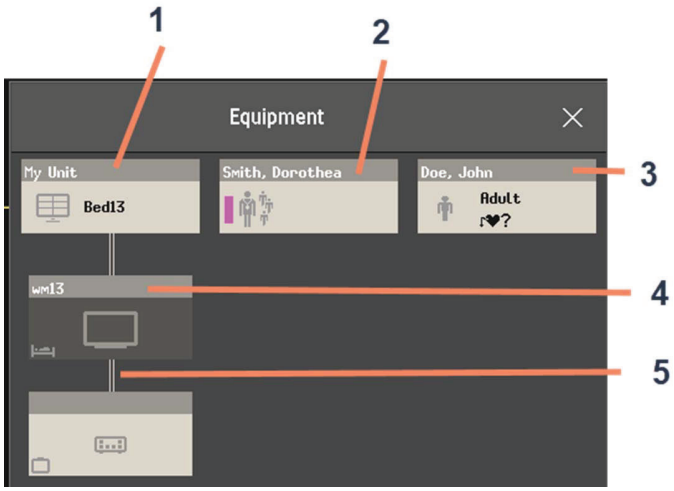
Les symboles suivants (en rouge) sont utilisés comme indicateurs d'état dans la fenêtre **Equipement** :

	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° 13 : la connexion au Centre d'information est active.

2 Nom du soignant attribué

3 Nom du patient, catégorie patient et mode de stimulation

4 Moniteur attribué au patient et depuis lequel vous visualisez la fenêtre.

5 Connexion câblée

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 est affiché sur fond noir (le moniteur avec le libellé wm13 dans l'exemple ci-dessus).

Modification des attributions de personnel soignant

Lorsqu'un soignant est attribué, son nom s'affiche au-dessus du symbole Soignant dans la fenêtre **Equipement**. Lorsque vous sélectionnez cette partie de la fenêtre, un menu s'ouvre 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 affiché 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 patient**, ainsi qu'aux fonctions **Transfrt** (reportez-vous à la section "Transfert de patients", page 136) 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.

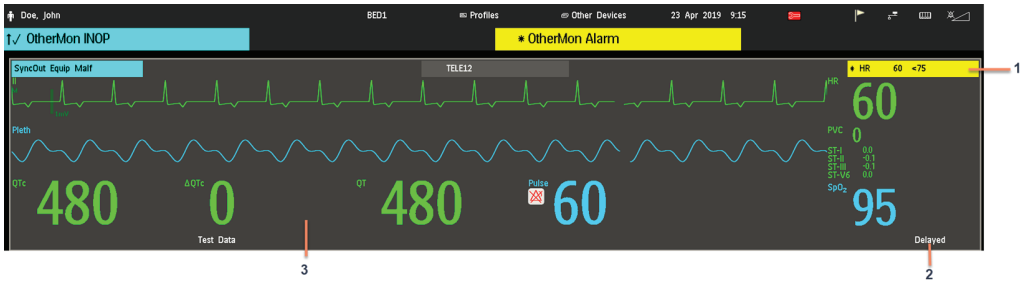
AVERTISSEMENT

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 monitorage 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 monitorage. 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 monitorage.

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 monitorage 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 monitorage 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 SpO_2T (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 monitorage, 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 dérivations
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 pairées 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 ΔQTc Activée/Désactivée, Limite haute QTc, Limite haute ΔQTc, Ligne de base QT[2]
SpO_2T	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.

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.

Groupes

Si votre moniteur est connecté à un Centre d'information, vous pouvez regrouper des moniteurs de chevet dans des Groupes afin de faciliter l'affectation du personnel soignant. Cette opération vous permet :

- d'afficher les informations sur l'écran d'un moniteur d'un autre lit appartenant au même Groupe ou à un Groupe différent ;
- d'être averti en cas de situations d'alarme jaune ou rouge sur les autres lits appartenant au même Groupe ;
- d'afficher, sur chaque moniteur, l'état des alarmes de tous les lits du même Groupe.

Les fonctions disponibles avec les groupes varient en fonction de la version du Centre d'information auquel vos moniteurs sont connectés. Pour plus de détails, reportez-vous au Manuel d'utilisation de votre Centre d'information.

Groupes dans le PIC iX

Les unités et les groupes peuvent être configurés au niveau du Centre d'information. Les tailles disponibles pour les unités et les Groupes sont définies par le Centre d'information. Des moniteurs peuvent être ajoutés à un groupe existant ou retirés de celui-ci depuis le moniteur. Il suffit pour cela d'ajouter un nouveau soignant.

Groupes dans le Centre d'information Philips IntelliVue iX

Il existe deux principaux types de Groupes :

- groupe standard (**Groupe en fonction des chevets**) – jusqu'à 12 patients surveillés par 4 Centres d'information maximum
- groupe d'unité (**Groupe en fonction d'une unité**) – pour l'intégralité d'une unité comprenant jusqu'à 64 patients surveillés par 4 Centres d'information maximum

Les Groupes sont configurés au niveau du Centre d'information. Des moniteurs peuvent être ajoutés à un groupe existant ou supprimé de celui-ci au niveau du moniteur. Un troisième Groupe peut être affecté localement sur le moniteur de chevet. Il s'agit du Groupe **Mon Central**, qui comprend tous les lits (jusqu'à 16) du Centre d'information auquel votre lit est connecté. Cette configuration de groupe est généralement utilisée dans les établissements équipés d'un seul Centre d'information. La sélection des lits est automatique et ne peut pas être modifiée.

Description de la barre d'état d'alarme

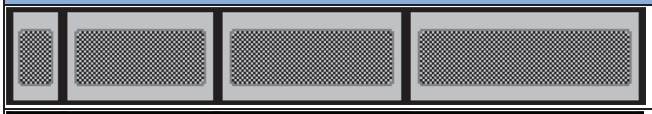
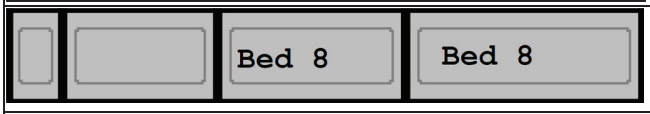
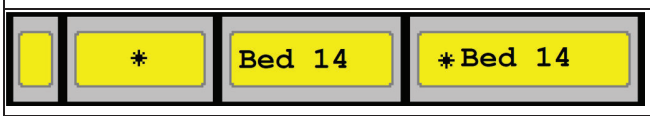
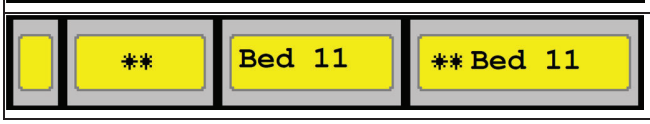
L'état de l'équipement et des moniteurs du groupe est affiché sous forme de symbole dans la barre d'état d'alarme. Les symboles clignotant indiquent les alarmes actives. Ceux qui ne clignotent pas indiquent les alarmes qui ont été validées. La sélection d'un symbole de lit fait apparaître la fenêtre de ce lit ou une fenêtre de configuration pour le sélectionner. Plusieurs équipements pouvant être utilisés pour un même patient, l'état d'alarme peut être différent selon les appareils. L'état d'alarme peut alors être consolidé et les informations relatives à l'alarme ayant la plus haute priorité s'afficheront.

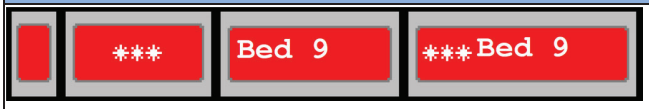
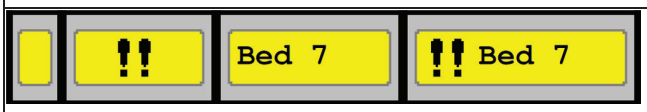
La barre d'état d'alarme doit être configurée pour s'afficher sur l'écran du moniteur. Si elle n'est pas visible sur votre moniteur, sélectionnez un écran qui a été configuré pour afficher la barre. Certains écrans peuvent afficher les moniteurs du Groupe en les regroupant sous forme de tableau à droite de l'écran.

PIC iX Selon la configuration du Centre d'information, la barre d'état d'alarme peut contenir Mes Patients (votre propre groupe), Mon Unité (tous les lits de l'unité) ou elle peut ne pas s'afficher du tout.

AVERTISSEMENT

Avec le PIC iX, la barre d'état d'alarme fonctionne indépendamment de la fenêtre d'alarme contextuelle configurée.

Symboles d'état d'alarme (quatre possibilités d'affichage variant en fonction de l'espace disponible)	
	Aucune donnée provenant de ce lit.
	Les alarmes sont activées, mais aucune alarme n'est active depuis ce lit.
	L'alarme de priorité la plus élevée depuis ce lit est une alarme technique standard.
	L'alarme de priorité la plus élevée depuis ce lit est une alarme jaune courte.
	L'alarme de priorité la plus élevée depuis ce lit est une alarme jaune.

Symboles d'état d'alarme (quatre possibilités d'affichage variant en fonction de l'espace disponible)	
	L'alarme de priorité la plus élevée depuis ce lit est une alarme rouge.
	L'alarme de priorité la plus élevée depuis ce lit est une alarme technique jaune.
	L'alarme de priorité la plus élevée depuis ce lit est une alarme technique rouge.
	Les alarmes de ce lit sont suspendues. Les mêmes symboles en jaune indiquent que les alarmes jaunes sont suspendues (PIC iX uniquement).
	L'équipement de ce lit est en mode Veille.
	L'équipement de ce lit est en mode Démo.
	Lit sélectionné.

REMARQUE

Veuillez noter que l'affichage des libellés de lit dans la barre d'état d'alarme est limité à six caractères. L'espace disponible étant cependant de huit caractères sur le Centre d'information, les libellés de lit peuvent être automatiquement tronqués lors de leur affichage dans la barre d'état. Les fenêtres telles que Autre lit, **Mes patients**, **Mon unité** et **Lits alarme** affichent l'intégralité du libellé de lit. Si l'affichage tronqué des libellés de lit dans la barre d'état entraîne des difficultés d'identification des lits, il est conseillé de modifier les libellés sur le Centre d'information de façon à ce que les six premiers caractères contiennent bien les informations d'identification.

Symboles de connexion (utilisés dans la barre d'état d'alarme et dans la fenêtre **Mes patients**)	
	Lit surveillé par télémétrie.
	Lit connecté à un réseau sans fil.
	Lit connecté à un réseau câblé.

Symboles de connexion (utilisés dans la barre d'état d'alarme et dans la fenêtre **Mes patients**)	
	PIC iX uniquement : plusieurs appareils sont attribués au patient.
	PIIC uniquement : il s'agit d'un lit "couplé", auquel un moniteur de chevet et un émetteur de télémétrie ont été attribués.

Affichage de la fenêtre Mes Patients

Cette fenêtre affiche l'état des alarmes, le nom du lit et le nom du patient pour chaque lit du Groupe.

La fenêtre du groupe de l'unité (illustrée ici) affiche tout d'abord les lits du Centre d'information auquel ce lit est connecté. En sélectionnant le nom du Centre d'information en haut de la liste, vous pouvez afficher une liste de tous les Centres d'information associés au groupe de l'unité et sélectionner un autre Centre d'information à afficher.

Pour ouvrir la fenêtre de votre propre groupe :

- Sélectionnez l'icône **Mes patients**, si elle est configurée, ou
- dans le menu **Config principale**, sélectionnez **Mes patients**.

Utilisez les touches contextuelles pour naviguer dans les différents groupes :

L'option **Mon Unité** vous permet d'afficher une liste de tous les Centres d'information de votre service. Sélectionnez l'un des Centres d'information pour afficher une liste des moniteurs qui y sont connectés. Sélectionnez l'un des moniteurs pour afficher la fenêtre Autre lit de ce lit.

L'option **Lits en Alarme** vous permet d'afficher une liste de tous les lits de votre groupe présentant une alarme non validée. Ces lits sont répertoriés par degré de gravité de l'alarme.

PIIC

L'option **Autres Unités** vous permet d'afficher une liste de toutes les unités de votre secteur de soins. Sélectionnez une unité pour afficher une liste des Centres d'information qui y sont connectés. Sélectionnez l'un des Centres d'information pour afficher une liste des moniteurs qui y sont connectés. Sélectionnez l'un des moniteurs pour afficher la fenêtre Autre lit de ce lit.

PIC iX

L'option **Autres Patients** vous permet de rechercher un patient ou de faire défiler des listes par unité et libellé de lit afin de sélectionner un autre patient.

Affichage de la fenêtre Autre lit

La fenêtre Autre lit vous permet de visualiser un sous-ensemble d'informations de courbes et de valeurs numériques provenant d'un autre lit situé sur le même réseau. Les informations relatives aux courbes et aux valeurs numériques d'un autre lit sont retardées. Si la configuration le prévoit, les informations de l'autre lit sont affichées avec les couleurs définies par le Centre d'information.

La fenêtre Autre lit peut être configurée pour s'afficher en incrustation automatiquement lorsqu'une alarme se déclenche sur un autre lit. Pour éviter que trop de fenêtres apparaissent simultanément (par exemple, dans les grands groupes) et recouvrent les données du lit que vous surveillez à l'écran, vous pouvez temporairement désactiver cet affichage en incrustation :

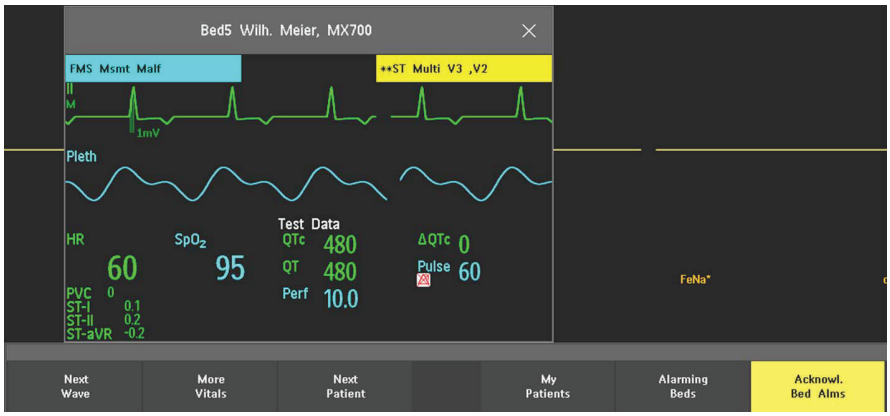
1 Sélectionnez **Config Princip.**, puis **Réseau** et enfin **Fenêtre auto**.

2 Sélectionnez **Désactivé**.

Lorsqu'un affichage automatique en incrustation est désactivé ainsi, une icône apparaît pour le rappeler dans la barre de surveillance du Groupe, à côté du libellé de lit du moniteur que vous surveillez . Selon la configuration, l'affichage automatique en incrustation est désactivé pendant cinq minutes ou jusqu'à ce que vous le reconfiguriez sur **Activé**.

L'affichage automatique en incrustation est également désactivé lorsque l'écran de visite est sélectionné sur le moniteur.

- Pour ouvrir la fenêtre Autre lit, sélectionnez le libellé du lit ou le nom du patient correspondant dans la barre d'état d'alarme. Si vous êtes dans un Groupe d'unité constitué de nombreux lits, la fenêtre **Mes patients** s'ouvre pour que vous puissiez sélectionner le lit.



La fenêtre Autre lit peut être configurée pour s'afficher en incrustation dans un écran spécialement conçu pour cela.

- Pour afficher les éléments en incrustation de l'écran Autre lit, dans le menu **Modification écran**, sélectionnez un écran conçu pour afficher en permanence les informations des Autres lits.

Les modifications apportées à l'écran peuvent modifier automatiquement le lit affiché dans la fenêtre Autre lit. Si vous passez à un autre écran, vérifiez que le lit approprié est affiché.

Touches contextuelles du menu Autre lit

Sélectionnez l'icône **Autres Patients**, la fenêtre Autre Lit ou les éléments de l'écran en incrustation pour accéder aux touches contextuelles associées :

La touche **Courbe Suivante** vous permet d'afficher les courbes non affichées dans la fenêtre Autre lit.

La touche **Autres Vitaux** vous permet d'afficher davantage de valeurs numériques, qui ne sont pas affichées dans la fenêtre Autre lit.

La touche **Patient Suivant** vous permet d'afficher les courbes et valeurs numériques du patient suivant disponible dans le Groupe.

La touche **Mes Patients** vous permet d'afficher la fenêtre **Groupe** pour sélectionner un autre patient.

L'option **Lits en Alarme** vous permet d'afficher une liste de tous les lits de votre groupe présentant une alarme non validée. Ces lits sont répertoriés par degré de gravité de l'alarme. Avec le PIC iX, la fenêtre

Lits en alarme peut également contenir des lits n'appartenant pas à votre groupe et dont le niveau d'alarme a été escaladé de façon à mieux attirer l'attention.

La touche **Acquitt AlarmLit** vous permet d'acquitter les alarmes actives sur l'autre lit. Veuillez noter que cette touche peut être libellée "Silence" sur les anciens appareils. (L'affichage ou non de cette touche dépend de la version et de la configuration du Centre d'information auquel vos moniteurs sont connectés.)

AVERTISSEMENT

La touche contextuelle **Acquitt AlarmLit** de la fenêtre Autre lit vous permet d'acquitter les alarmes actives sur un lit distant. N'oubliez pas que l'utilisation accidentelle de cette touche peut acquitter les alarmes d'un patient autre que celui qui est concerné.

Pour acquitter les alarmes du lit que vous surveillez, utilisez la touche permanente Acquitter de l'écran.

Informations sur l'état des alarmes visuelles dans la fenêtre Autre lit

- Si des alarmes de paramètre individuelles sont désactivées au niveau de n'importe lequel des appareils utilisés au niveau de l'autre lit, un symbole d'alarme barré en rouge 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 sur l'autre lit, un symbole d'alarme barré sur fond noir s'affiche à côté de toute les valeurs de paramètre affectées (si la configuration le prévoit). Si toutes les alarmes rouges et jaunes sont désactivées/en pause, le symbole d'alarme barré est de couleur rouge. Si seules les alarmes jaunes sont désactivées/en pause, le symbole d'alarme barré est de couleur jaune.

- Dans la fenêtre Autre lit en incrustation, le symbole de haut-parleur barré affiché dans l'angle supérieur droit indique que le volume de la notification de modification de l'état des alarmes sonores pour les autres lits du groupe est configuré sur zéro sur le moniteur de surveillance indirecte.

Alarmes Autre patient

Toute modification de l'état des alarmes des lits d'un groupe est signalée par des indications sonores et visuelles sur tous les autres lits du même groupe. Les indicateurs sonores et visuels utilisés varient en fonction de la configuration du moniteur et du Centre d'information.

Lorsqu'une alarme est détectée sur un autre lit du même groupe :

- l'état des alarmes est indiqué dans la barre d'état d'alarme, sous forme d'icône.
- un message vous signale que l'alarme Autre patient est affichée sur la ligne d'état du moniteur.
- si la configuration le prévoit, les fenêtres Autre lit, **Lits en alarme** et **Mes patients** peuvent s'afficher en incrustation sur l'écran (si la notification automatique des alarmes est activée sur le moniteur de chevet et sur le Centre d'information). La notification automatique des alarmes est supprimée lorsqu'une fenêtre, un menu ou des touches contextuelles sont actifs.
- si la configuration le prévoit, une notification sonore du changement d'état se déclenche. Le type et le volume de la tonalité peuvent être configurés.

PIC iX La notification d'alarme automatique peut également entraîner l'affichage d'une fenêtre contextuelle lorsque le niveau d'alarme d'un patient extérieur au groupe s'est intensifié. Vérifiez que la configuration détaillée au niveau du PIC iX répond aux spécifications de votre unité.

La notification automatique des alarmes peut être désactivée en permanence dans le mode Configuration du moniteur ou sur le Centre d'information.

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, d'appareils de télémétrie et de Modules multi-mesures X2/X3. (Avec connexion aux réseaux LAN et WLAN uniquement)
Désattribuer équipement – permet uniquement le retrait d'appareils de télémétrie via **Découpl. ->Monit.** et **Découpl. ->Télém.**.	**Désattr <Appareil>** – permet de désattribuer d'autres moniteurs, appareils de télémétrie et Modules multi-mesures X2/X3.
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.

5

Monitorage 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 monitorage des arythmies (voir "Monitorage des arythmies", page 182), le monitorage du segment ST (voir "Monitorage du segment ST", page 193) et le monitorage de l'intervalle QT (voir "Présentation du monitorage de l'intervalle QT/QTc", page 206).

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 prégélifiées.

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.

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 monitorage ECG.

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

AVERTISSEMENT

La fonction de réjection des impulsions de stimulation doit être activée pour les patients dont l'état **Mode stimulé** 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 des complexes QRS ; la mesure de la FC risque alors d'être incorrecte et les arrêts cardiaques ou certaines arythmies peuvent ne pas être détectés. 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

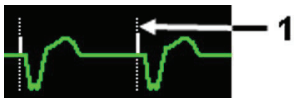
7 Limites d'alarme de fréquence cardiaque en cours et symbole du mode de stimulation

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.

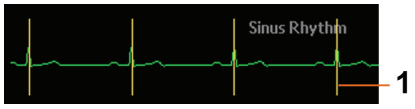
Repères des impulsions de stimulation : ils sont affichés si l'état **Mode stimulé** a été réglé sur **Activé**, s'ils n'ont pas été configurés pour avoir une taille fixe et si le patient présente un signal de stimulation.

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 de synchronisation : si le 2è canal de sortie de synchronisation est configuré sur **ECG ImpSync** alors qu'un câble de synchronisation est branché et que l'impulsion de synchronisation est configurée de façon à s'afficher, les repères de synchronisation (lignes verticales sur la courbe ECG) sont affichés 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.



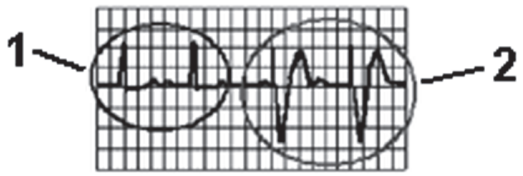
1 Repères de synchronisation affichés en jaune

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).

Monitorage des patients stimulés

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



1 Battements normaux

2 Impulsions de stimulation/Battements stimulés

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 du Mode stimulé (Réjection des impulsions de stimulation)

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

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

Lorsque l'état **Mode stimulé** est configuré sur **Activé** :

- La fonction de réjection des impulsions de stimulation est activée. Ainsi, les impulsions de stimulation ne sont pas comptées 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 à côté de la valeur numérique de la FC.

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

Mode stimulé activé

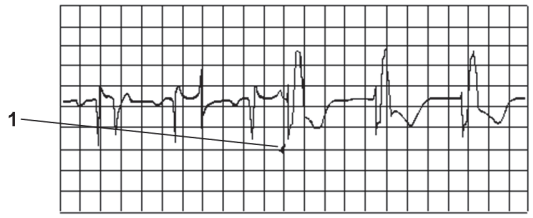
Mode stimulé désactivé

Mode stimulé non validé

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
- **Gain Précéd.** : pour revenir au gain précédent
- **Gain Auto** : pour permettre au moniteur de choisir le facteur d'ajustement optimal pour toutes les courbes ECG affichées.

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 µV. 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.

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.

Choix du positionnement : EASI ou standard

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

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

Lorsque **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.

Pour connaître le schéma de positionnement des électrodes, reportez-vous à la section "Positionnement des dérivations EASI avec un câble ECG à 5 fils d'électrodes", page 172.

Si vous utilisez un ECG Hexad à 12 dérivations, vous devez choisir ici le positionnement **Standard**.

Sélection des positionnements des dérivations 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 dérivations 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 dérivations

Le système de dérivations 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 dérivations V restantes afin de fournir une vue ECG à 12 dérivations, 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 dérivations.

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 monitorage multidérivations) pendant plus de 10 secondes, et si une autre dérivation est disponible, cette dernière devient automatiquement la dérivation principale. Cette opération s'appelle "Mode reprise". 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.

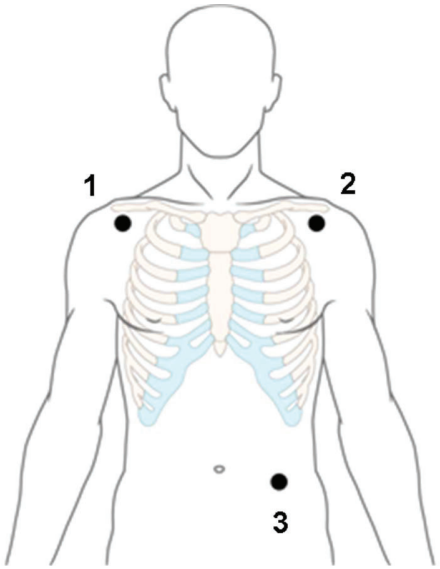
Positionnements des dérivations ECG

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

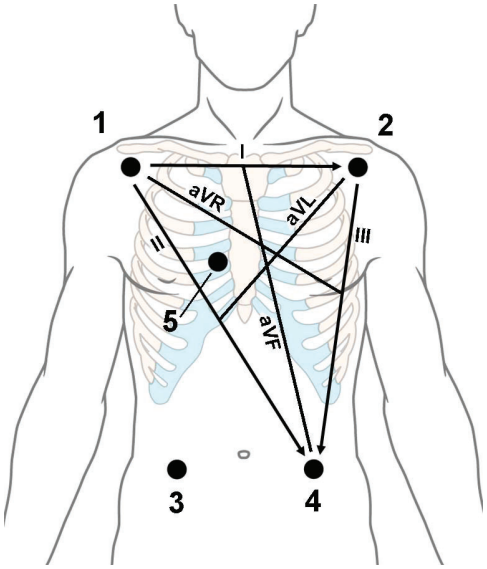
Libellés des électrodes			Couleurs des électrodes	
AAMI	**EASI**	**CEI**	**AAMI**	**CEI**
V3		C3	Marron/Verte	Blanche/Verte
V4		C4	Marron/Bleue	Blanche/Marron
V5		C5	Marron/Orange	Blanche/Noire
V6		C6	Marron/Violette	Blanche/Violette

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 169).

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 169). 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

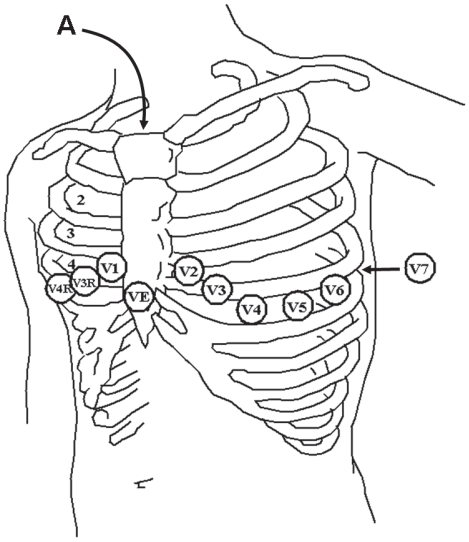
Les positionnements Va et Vb choisis doivent être sélectionnés dans le menu **Configuration ECG**.

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.

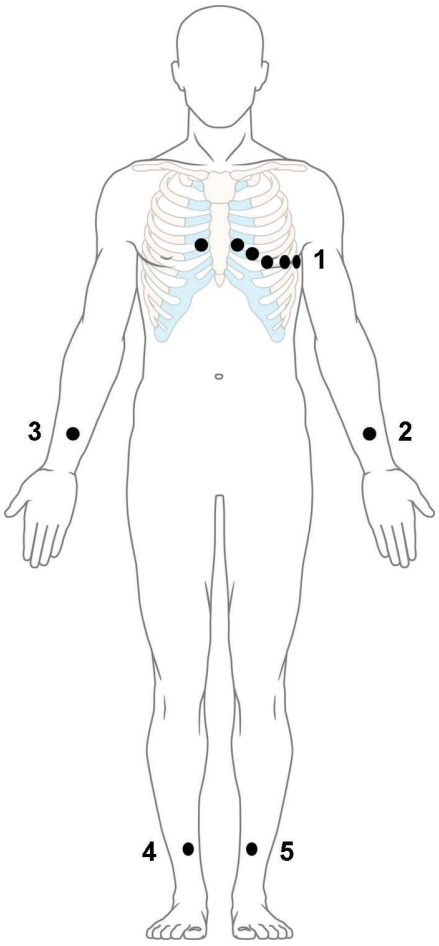
1 Commencez par localiser le deuxième espace intercostal en palpant la petite proéminence osseuse appelée "angle de Louis" (jonction entre le corps du sternum et le manubrium). Ce bombement indique le point d'attache de la deuxième côte ; par conséquent, l'espace situé juste en dessous est le deuxième 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 monitorage 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



1 V1 - V6
2 LA
3 RA
4 RL
5 LL

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.

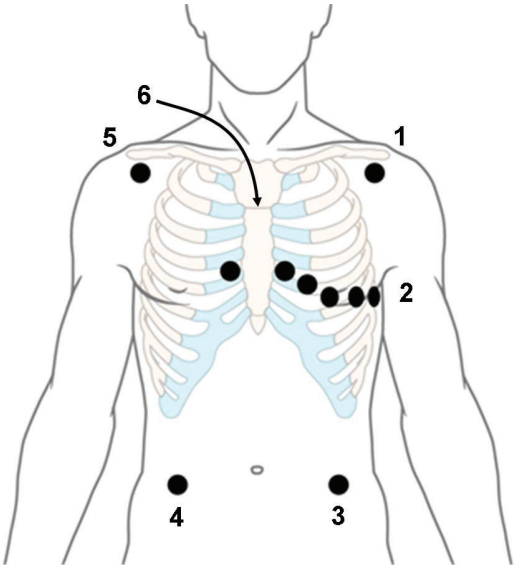
V3 – à mi-chemin entre les positions des électrodes V2 et V4.

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 dérivations modifié



1 LA
2 V1-V6
3 LL
4 RL
5 RA
6 Angle de Louis

Si votre établissement utilise le positionnement d'électrodes spécifique à l'ECG à 10 fils modifié (le système de dérivations 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 dérivations.

Choix d'un positionnement standard ou modifié

Si votre établissement utilise le positionnement ECG 10 dérivations modifié (système de dérivations 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 dérivations (Mason-Likar)**.
  - Lorsque l'option **Dériv. périph.** est configurée sur **sur Membres**, les rapports ECG-A/B sont libellés **Rapport ECG 12 dérivations (standard)**.

Les dérivations périphériques pour les captures ECG 12 dérivations font l'objet d'un réglage distinct (reportez-vous à la section "Modifications des réglages d'un ECG 12 dérivations capturé", page 174).

AVERTISSEMENT

Les résultats d'analyse et les interprétations fournis par l'algorithme d'analyse 12 dérivations Philips DXL pour les captures ECG 12 dérivations sont conçus pour être utilisés avec un positionnement ECG à 12 dérivations 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 dérivations 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 dérivations. 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 dérivations 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.

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.

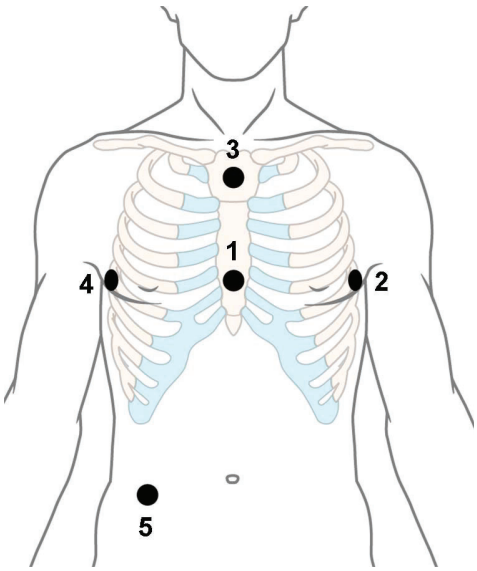
Placez les électrodes aussi précisément que possible afin d'obtenir des mesures EASI d'excellente qualité.

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.

Monitorage 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 (LL) – 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

ECG 12 dérivations capturés

Vous pouvez visualiser un ECG 12 dérivations sur l'écran, capturer un épisode ECG 12 dérivations, 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 dérivations à consulter sur le moniteur. Un rapport 12 dérivations incluant les résultats d'analyse téléchargés et un ST Map peut être imprimé. Vous pouvez activer à distance la fonction d'exportation 12 dérivations et la fonction de verrouillage/déverrouillage 12 dérivations sur le Centre d'information depuis le moniteur.

Le moniteur peut stocker un épisode ECG 12 dérivations à n'importe quel moment.

Visualisation de l'ECG 12 dérivations en temps réel

Pour ouvrir la fenêtre ECG 12 dérivations et visualiser les courbes ECG en temps réel :

- Sélectionnez l'icône **Capture 12 dériv**, ou
- Sélectionnez **Config Princip.**, puis **Capture 12 dériv**.

Si un ECG 12 dérivations 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 dérivations. 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 dérivations 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 dérivations sur le Centre d'information, mais elle n'est pas indispensable si vous souhaitez capturer un ECG 12 dérivations 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 dérivations 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 dérivations Hexad, vous pouvez cliquer sur la touche contextuelle **Config Dériv** pour sélectionner le positionnement des dérivations précordiales (Va et Vb ou Ca et Cb).

Pendant la visualisation des courbes ECG 12 dérivations en temps réel dans la fenêtre, le mode de filtre ECG (reportez-vous à la section "Modification des réglages de filtre ECG", page 164) passe sur le réglage du filtre 12 dérivations (reportez-vous à la section "Modifications des réglages d'un ECG 12 dérivations capturé", page 174).

Capture de l'ECG 12 dérivations

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 dérivations 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 dérivations 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 dérivations marqué d'un * dans la liste.

Modifications des réglages d'un ECG 12 dérivations 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 dérivations. 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 dérivations", page 176.

Filtre passehaut	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 dérivations 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**. Sélectionnez **sur Thorax** lorsque vous utilisez le positionnement à 10 fils d'électrodes modifié (système de dérivations Mason-Likar). Les ECG 12 dérivations capturés sont alors libellés **Mason-Likar** à droite de l'annotation de la bande passante sur le Centre d'information.
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 dérivations de rythme 1 ou 3, les formats ST contiennent une représentation ST Map.
Présentat. temps	Permet d'indiquer si toutes les dérivations 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 dérivations. Vous avez le choix entre **Cabrera** et **Internationl**.

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 dérivations 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 dérivations du Centre d'information. Si elle est déjà verrouillée, la touche **Débloq.** s'affichera.

Touches contextuelles de capture ECG 12 dérivations

Voici un récapitulatif de toutes les touches contextuelles disponibles durant la procédure ECG 12 dérivations :

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 dérivations.
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 dérivations 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 dérivations.
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 dérivations.
Stocker& Envoyer	de mémoriser l'ECG 12 dérivations capturé dans le moniteur et le transmettre au Centre d'information.
Revue 12 dériv	d'afficher une liste des captures ECG 12 dérivations 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 dérivations 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 dérivations sur le Centre d'information.
Config Dériv	de choisir entre positionnement standard ou EASI et de sélectionner le positionnement des dérivations précordiales (Va et Vb ou Ca et Cb), en cas d'utilisation d'un positionnement Hexad.

Configuration de l'ECG 12 dérivations

Vous pouvez effectuer des réglages qui seront enregistrés, puis utilisés ultérieurement comme réglages par défaut pour toutes les captures ECG 12 dérivations réalisées.

1 Sélectionnez les valeurs FC à l'écran de façon à accéder à **Configuration ECG**.

2 Sélectionnez **12dérv**.

3 La fenêtre **Config 12 dérivations** 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 174.

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 cardiotachymètre 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 monitorage des arythmies est activé.
- Les alarmes d'arythmie optimisée sont disponibles lorsque le monitorage 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 ≥ 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 ≤ 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 ≤ à la limite de FC pour la Tachy Vent			x

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
*** TrigéminismeVent**	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 ≥ 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

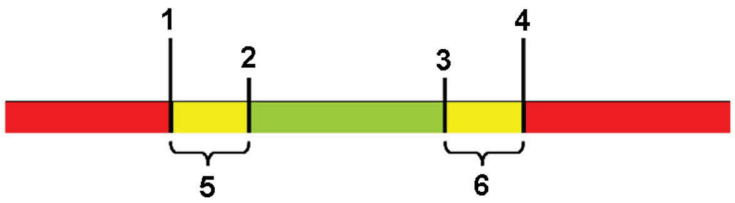
Les alarmes ECG peuvent être activées et désactivées et leurs limites haute et basse modifiées comme pour toute autre alarme de mesure, comme indiqué dans le chapitre "Alarmes". Les fonctions d'alarme spécifiques à l'ECG sont décrites ici.

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.



1 Limite de bradycardie extrême
2 Limite basse
3 Limite haute
4 Limite de tachycardie extrême
5 Δ Brady extrême
6 ΔTachycardie extrême

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.

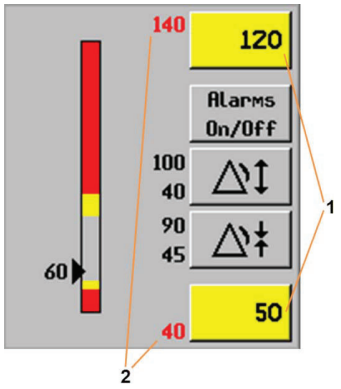
Vous pouvez visualiser les limites en cours pour les alarmes de fréquence extrême, Tachy extrême et Brady extrême, dans la fenêtre des limites des alarmes de mesure :

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.



1 Limites d'alarme haute et basse
2 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 **Détect 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 monitorage d'un patient stimulé.

Electrodes de stimulation externe :

L'utilisation d'un stimulateur externe transcutané risque de compromettre gravement le monitorage 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.

Monitorage 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 monitorage 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 177. Les messages relatifs au rythme et à l'état ectopique sont répertoriés dans la section "Messages d'état des arythmies", page 186.

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 monitorage 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'onde T doit être inférieure de 1/3 à la hauteur de l'onde R.
- l'onde P doit être inférieure au 1/5 de la hauteur de l'onde R.

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.

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.

Battements aberrants

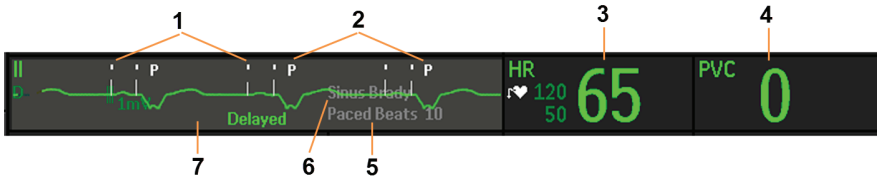
Etant donné que les ondes P ne sont pas analysées, il est parfois difficile, voire impossible, pour le moniteur de distinguer un battement supraventriculaire aberrant d'un battement ventriculaire. Si le battement aberrant ressemble à un battement ventriculaire, il est classé comme battement ventriculaire. Vous devez toujours sélectionner une dérivation sur laquelle les battements aberrants présentent une onde R aussi étroite que possible afin de minimiser 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 monitorage des arythmies sur une seule dérivation. Le personnel soignant doit porter une attention particulière à ce type de patient.

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 monitorage 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.

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

Libellé de battement	Classification des battements
C	Classification de l'ECG du patient
A	Artefact (épisode bruiteux)
?	Informations insuffisantes pour classifier 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 ≥ 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 ≤ 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

Message d'état du rythme	Description	B ou 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 classifie la morphologie du battement ECG.	B, O
Classif. rythme	L'algorithme classifie 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).

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 x 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 x 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 x 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

Message d'état ectopique	Explication	B ou 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 arythm**.

  – 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 monitorage 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 monitorage 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 monitorage 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 monitorage 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 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".

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 191.

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 191.

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 :

- 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**.

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 répétiteur 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 pairées	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.

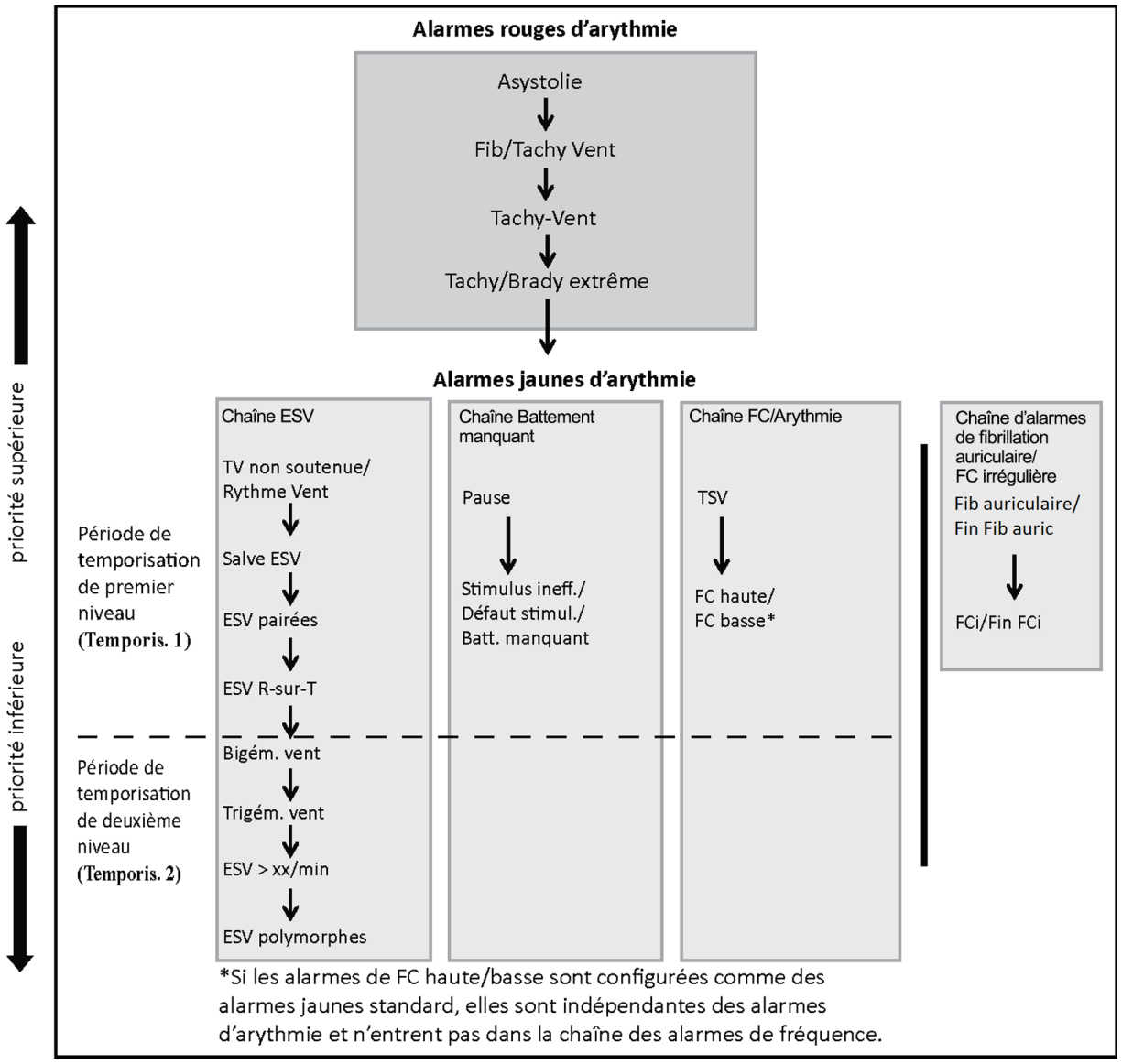
Si vous acquittez une alarme jaune d'arythmie alors que la condition d'alarme a disparu, les indicateurs visuels s'effacent immédiatement. L'acquittement d'une alarme n'entraîne aucune réinitialisation de la période de temporisation. Aucune répétition d'alarme n'a donc lieu pour la même condition ou 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 177. Pour obtenir une description du fonctionnement des temporisations des alarmes, reportez-vous à la section "Périodes de temporisation des alarmes d'arythmie", page 190.



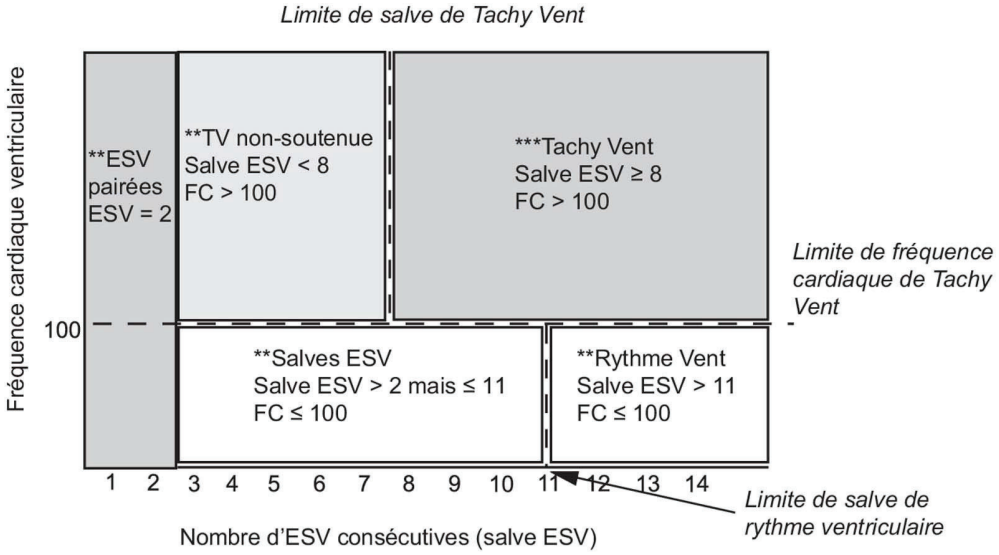
Exemples de logique de chaînes d'alarme

- Si une alarme Bigem. 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.



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.

Monitorage 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 monitorage 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 monitorage 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 monitorage 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 monitorage 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 monitorage 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 monitorage 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 monitorage 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 monitorage 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 monitorage du segment ST. La fenêtre **Choix** se ferme et la dérivation sélectionnée est ajoutée à la liste des dérivations choisies.

Pour désactiver le monitorage 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.

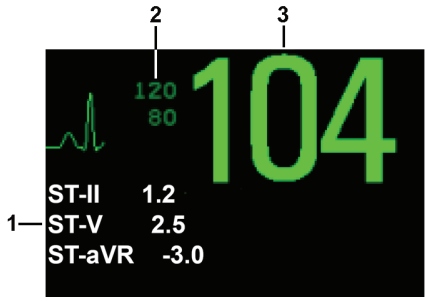
Pour modifier cet ordre, procédez comme suit :

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 du segment ST

Suivant la configuration utilisée, la présentation de l'écran de votre moniteur peut être légèrement différente des illustrations données ici.



1 Valeurs numériques de ST

2 Limites d'alarme de FC en cours

3 Fréquence cardiaque en cours

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 dérivations 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 dérivations 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 dérivations 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.

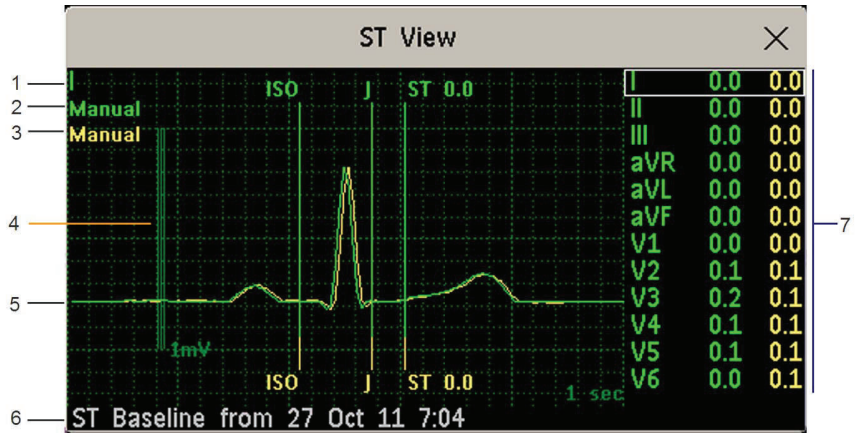
Si aucun fragment ST n'apparaît à l'écran, sélectionnez le nom de l'écran sur la ligne d'information du moniteur puis sélectionnez, dans la liste contextuelle répertoriant les écrans disponibles, un écran configuré pour afficher les fragments.

Fenêtre d'affichage du segment ST

La fenêtre **Affichage 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 sélectionnée, ainsi que le mode point ISO/J pour le fragment sélectionné et le fragment de la 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.

La fenêtre **Affichage 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 dérivations disponibles.

Pour afficher la fenêtre **Affichage ST**, sélectionnez un fragment à l'écran.



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

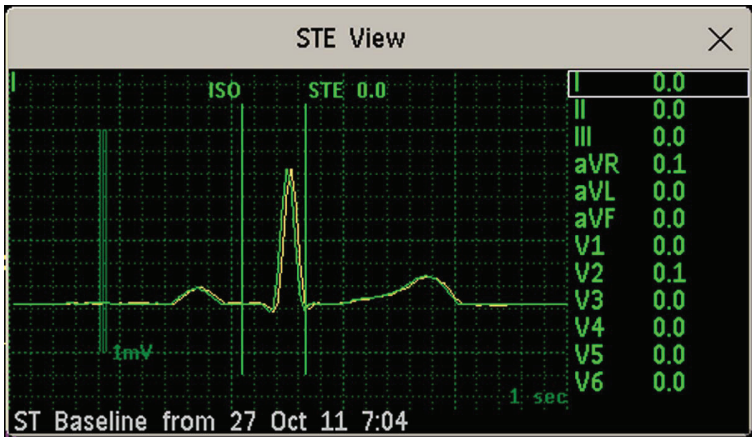
6 Indication de la date/heure du segment de la ligne de base la plus récemment mémorisée

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** / **Superposer** (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 dérivations 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 un fragment 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.

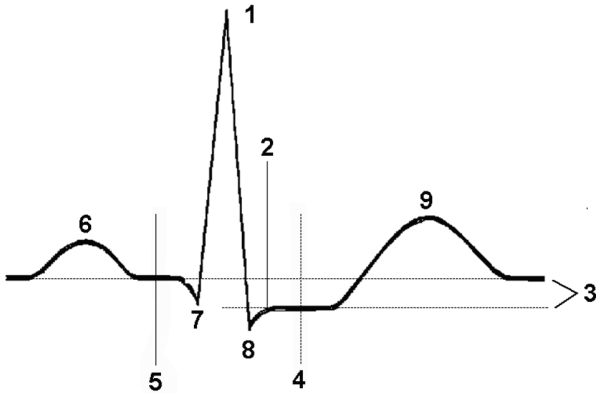
Une copie de la ligne de base ST est également mémorisée dans le Module multi-mesure à des fins de transport.

Enregistrement des segments ST

Pour enregistrer tous les fragments et lignes de base de ST disponibles actuellement, dans la fenêtre **Affichage ST**, sélectionnez la touche contextuelle **Enreg. ST**.

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 monitorage 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 **Point ISO/J**.

2 Sélectionnez le mode **Auto** ou **Manuel**.

Réglage des points de mesure

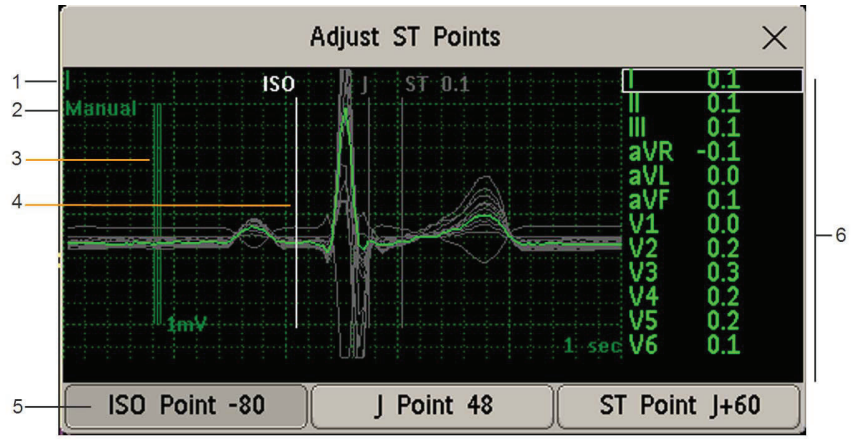
Si le mode de détection des points ISO et J est configuré sur **Manuel**, les trois points de mesure peuvent être définis. En mode **Auto**, seul le point ST peut être modifié.

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**.

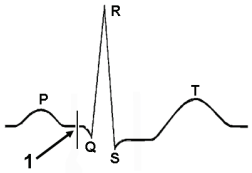
2 Sélectionnez la dérivation ECG appropriée à la mesure du segment ST, et présentant un point J et une onde P visibles. Utilisez les touches fléchées vers le haut et le bas pour vous déplacer dans les fragments ST des autres dérivations ECG.

3 Utilisez la touche contextuelle **Sélect. Point** pour faire défiler les points et pour activer le point que vous devez régler, puis utilisez les touches fléchées gauche et droite pour déplacer le point de mesure.
Chaque point actif est mis en surbrillance.

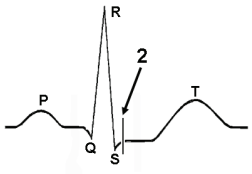


1 Libellé ST
2 Mode de détection de point ISO/J sélectionné
3 Barre de calibration de 1 mV
4 Curseur de réglage des points ISO
5 Point ISO en surbrillance

6 Toutes les valeurs numériques ST disponibles pour le fragment sélectionné

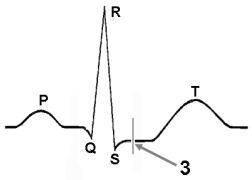


La position du point ISO (1) est fournie en fonction du pic de l'onde R. La relation est indiquée à côté du point ISO, en millisecondes. Placez le point ISO au milieu de la partie la plus plate de la ligne de base (entre les ondes P et Q ou en face de l'onde P).



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 dérivations 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 dérivations contiguës sont disponibles, des alarmes ST seront générées en cas de valeurs ST hors limites pour les deux dérivations 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

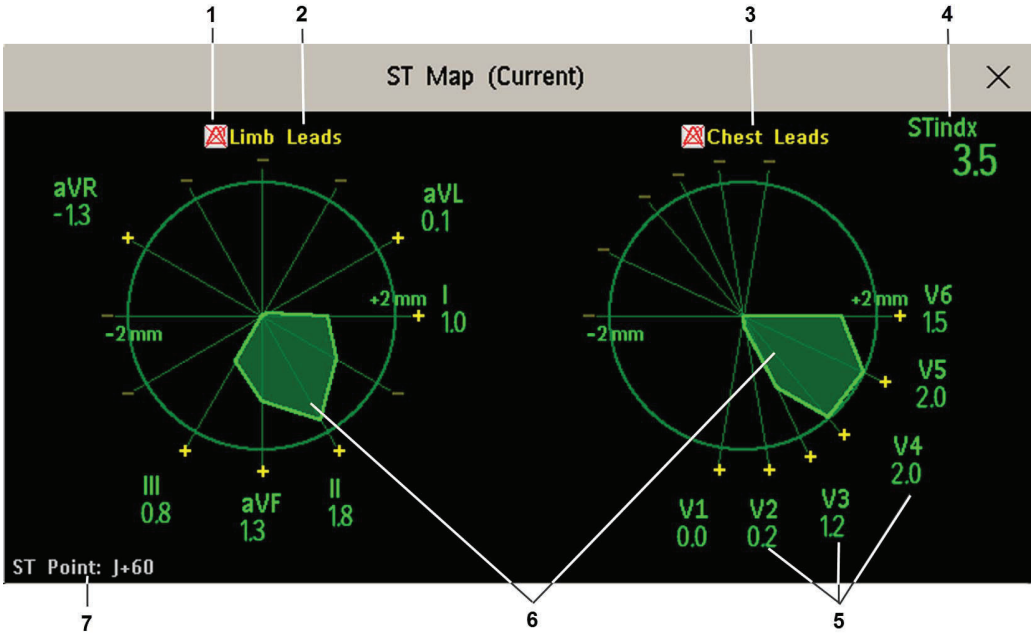
Pour afficher une "carte" ST Map, procédez comme suit :

- 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.



1 Indicateur d’état de l’alarme ST

2 **Dériv. périph.**

3 **Dériv. précord.**

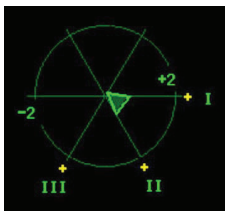
4 Index ST

5 Libellé, valeur et polarité de la dérivation correspondante

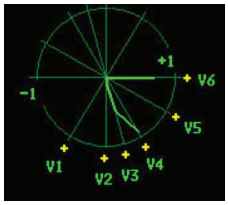
6 ST Map

7 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.



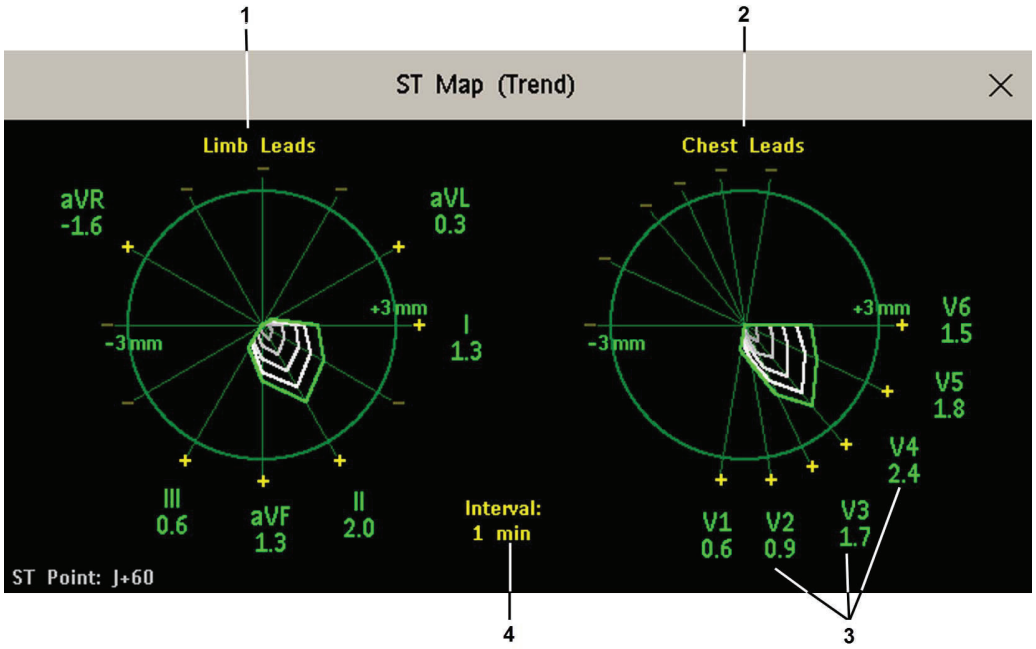
Si une dérivation présente une alarme technique (la valeur est mesurée mais elle n’est pas valide ou disponible car, par exemple, l’électrode ECG correspondante est débranchée), la zone formée par les autres dérivations ST reste ouverte.



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.

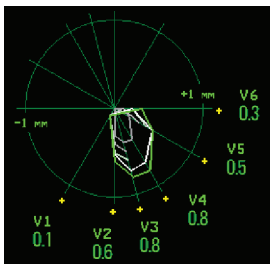


1 Représentation des dérivations périphériques

2 Représentation des dérivations précordiales

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 368.

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 :

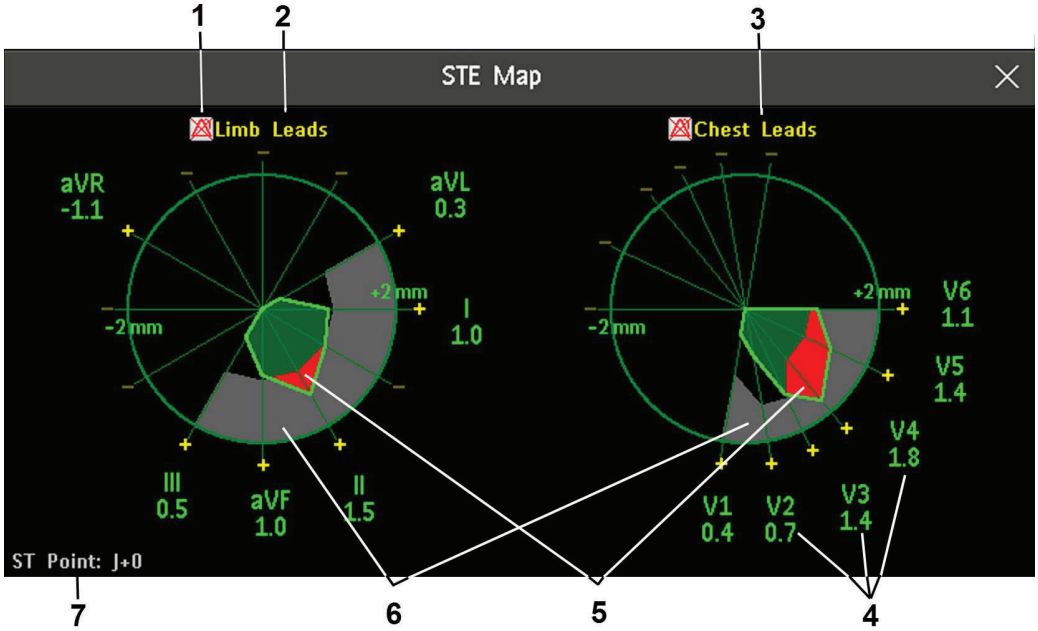
1. Sélectionnez **Config Princip.** puis **Rapports**.
2. Sélectionnez **Rapport ST Map**.
3. Appuyez sur **Imprimer**.

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**.

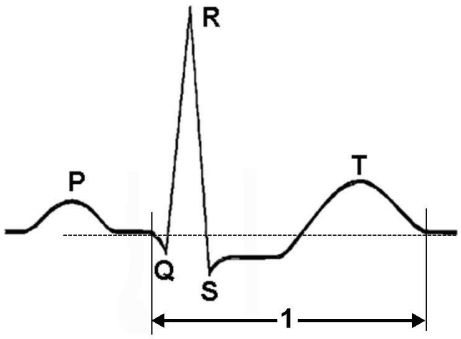
Sélection STE Map et ST Map

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 monitorage 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 monitorage 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 monitorage de l'intervalle QT soit efficace, le monitorage 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 monitorage de l'intervalle QT/QTc et à l'aide-mémoire sur le monitorage de l'intervalle QT fournis sur votre DVD de documentation.

Indications d'utilisation du monitorage de l'intervalle QT

Une attention toute particulière doit être apportée au monitorage 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 monitorage de l'intervalle QT

Dans certaines conditions, il est difficile d'assurer un monitorage 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 monitorage 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**.

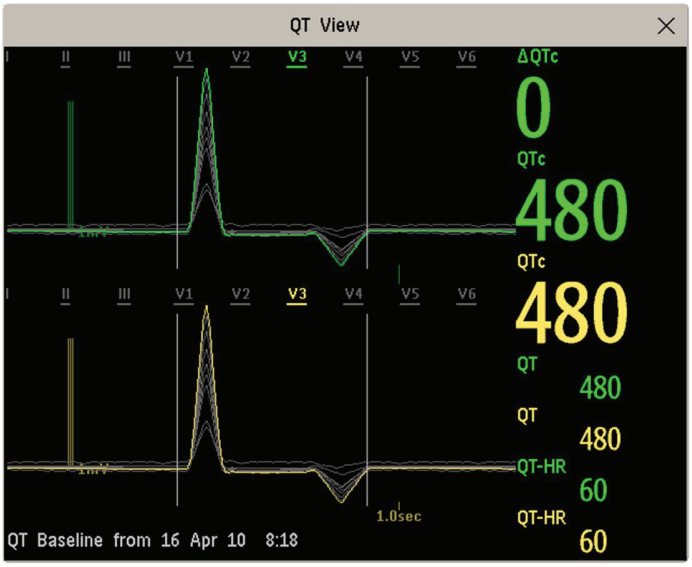
2 Sélectionnez la dérivation QT puis sélectionnez **Toutes**, **Dériv. princip.** ou une des dérivations uniques disponibles.

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 de fils 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 monitorage 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 ΔQTc 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 ΔQTc. 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 QTc et l'alarme de limite haute de ΔQTc. L'alarme de limite haute de QTc est générée lorsque la valeur QTc dépasse la valeur configurée pendant plus de 5 minutes. L'alarme de ΔQTc 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 monitorage 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 QTc incorrect	Nombre insuffisant d'intervalles R-R valides pour générer une QT-FC, la FC moyennée utilisée pour le calcul QTc
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)
QTc hors gamme	La mesure QTc se trouve en-dehors de la gamme spécifiée de valeurs QTc valides (200 à 800 msec)
QTc erratique	Les mesures QTc 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 haute QTc** ou **Alarme hte ΔQTc** pour choisir de la configurer sur **Activé** ou **Désact**.

Modification des limites d'alarme 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 haute QTc**.

2 Sélectionnez ensuite le réglage approprié.

3 Sélectionnez **Limite hte ΔQTc**.

4 Sélectionnez ensuite le réglage approprié.

Activation et désactivation du monitorage de l'intervalle QT

Pour activer ou désactiver la fonction de monitorage de l'intervalle QT, dans le menu **Config Analyse QT**, sélectionnez **Analyse QT**, puis **Activé** ou **Désact**.

6

Monitorage 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 SpO_2 (courbe Pleth) ou pression artérielle (P, PA, ART, Ao, PAP, PAO, PAF, PAB : pour plus d'informations sur les libellés de pression, reportez-vous au chapitre "Monitorage 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 SpO_2, 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 SpO_2, procédez comme suit :

1 Ouvrez le menu **Configuration Pouls** en sélectionnant la valeur de pouls ou **Pouls** dans le menu **Configuration SpO_2**.

2 Dans le menu **Configuration Pouls**, sélectionnez le libellé de pouls approprié, par exemple **Pouls (SpO_2)**, 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 le menu **Configuration ECG**, en sélectionnant **Source alarme**. 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 alarme** 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 monitorage 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 177, 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 AlDésact** (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 AlDésact** 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 SpO_2, 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 179 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 SpO_2** 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.

6 Monitorage de la fréquence de pouls

453564861781

7

Monitorage 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 (dues 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 monitorage 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 influer 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

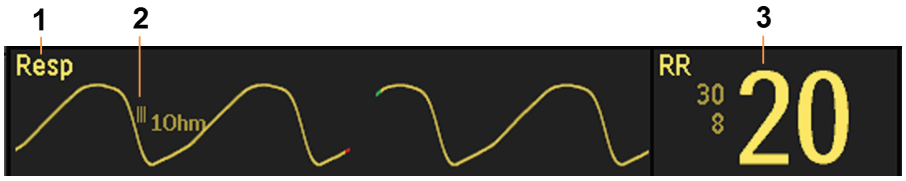
Certains patients, et tout particulièrement les nouveau-nés, dilatent leur poitrine latéralement. Il est alors préférable de placer les deux électrodes respiratoires dans les zones médio-axillaire droite et latérale gauche aux points d'expansion maximale de la cage thoracique, afin d'obtenir la courbe 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 monitorage 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 216.

Modification du gain de la courbe de respiration

AVERTISSEMENT

Lorsque vous effectuez un monitorage 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.

8

Monitorage 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 permet d'obtenir quatre mesures :

- Saturation en oxygène du sang artériel (SpO_2) – 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.

Les moniteurs sont également compatibles avec la technologie de mesure de la SpO_2 Nellcor™ OxiMax™ développée par Medtronic et avec les technologies Masimo SET® et Masimo rainbow SET™. Lorsque le recours à ces technologies 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'alerte 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.

Brevets Nellcor

Cet appareil équipé de la technologie Nellcor OxiMax est couvert par au moins l'un des brevets américains suivants (ou brevets équivalents dans les autres pays) :

5,485,847 ; 5,676,141 ; 5,743,263 ; 6,035,223 ; 6,226,539 ; 6,411,833 ; 6,463,310 ; 6,591,123 ; 6,708,049 ; 7,016,715 ; 7,039,538 ; 7,120,479 ; 7,120,480 ; 7,142,142 ; 7,162,288 ; 7,190,985 ; 7,194,293 ; 7,209,774 ; 7,212,847 ; 7,400,919.

Absence de licence implicite

L'acquisition de cet appareil équipé de la technologie Nellcor OxiMax ne confère aucune licence, expresse ou implicite, en vertu d'un brevet déposé par Covidien, d'utilisation dudit appareil avec un capteur n'étant pas fabriqué par Covidien ou sous licence de Covidien.

Brevets Masimo

Cet appareil, s'il est équipé de la technologie Masimo SET, est couvert par au moins l'un des brevets américains suivants : 5,758,644, 6,011,986, 6,699,194, 7,215,986, 7,254,433, 7,530,955 ainsi que d'autres brevets applicables répertoriés sur le site : www.masimo.com/patents.htm.

Absence de licence implicite

La possession ou l'achat de cet appareil ne confère aucune licence, expresse ou implicite, d'utilisation de l'appareil avec des capteurs ou des câbles non autorisés qui pourraient, seuls ou associés à cet appareil, entrer dans le cadre d'un ou plusieurs brevets liés à cet appareil.

Capteurs de SpO2

En fonction de l'option de SpO_2 dont vous avez fait l'acquisition, 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 .

Familiarisez-vous avec les instructions d'utilisation fournies 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.

Utilisez toujours le capteur frontal MAXFAST avec le bandeau en mousse fourni par Nellcor.

Application du capteur

1. Suivez les instructions d'utilisation du capteur de SpO_2 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.
   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.
4. 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 SpO_2 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.

Positionnez correctement les câbles patient afin de ne pas les emmêler et d'éviter tout risque de strangulation.

Technologie Nellcor OxiMax : ce produit contient des substances chimiques reconnues par l'Etat de Californie (Etats-Unis) comme étant cancérigènes ou susceptibles de causer des anomalies congénitales ou de présenter d'autres risques pour la stérilité.

Technologie Masimo SET : 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.

REMARQUE

PNI suppr alarme : ce réglage **PNI suppr alarme**, qui peut être effectué en mode Configuration, n'a aucun effet lors de l'utilisation de la mesure de la SpO_2 avec la technologie Nellcor OxiMax ou Masimo SET.

Il est déconseillé d'utiliser des brassards de pression ou d'autres dispositifs de constriction sur le membre où le capteur de SpO_2 est placé.

Connexion des câbles de SpO2

Connectez le câble du capteur à la prise de couleur disponible sur l'appareil de mesure (Module multi-mesure ou module enfichable). 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 SpO_2 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 SpO_2, 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 SpO_2 (par exemple, lorsque plusieurs mesures de SpO_2 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.

Indicateur de qualité du signal de SpO2 (FAST SpO2 uniquement)

La valeur numérique de SpO_2 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 SpO_2 est comparée à la fréquence cardiaque obtenue grâce à l'ECG afin de confirmer la validité de la mesure de SpO_2. Avec des algorithmes plus récents, tels que FAST SpO_2, ce critère de vérification n'est plus valide, car le calcul correct de la SpO_2 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 SpO_2 peut différer de la fréquence cardiaque calculée à partir de l'ECG sans que cela indique nécessairement une valeur de SpO_2 incorrecte.

Si vous doutez de la SpO_2 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 SpO_2, 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 SpO_2.

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 SpO_2 dépendent de la technologie de SpO_2 utilisée (option) et des conditions du signal. Plus la durée de moyennage est longue, plus le temps nécessaire aux valeurs de SpO_2pour 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 SpO_2**, 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 SpO_2. Pour obtenir des informations d'ordre général sur les alarmes, reportez-vous au chapitre "Alarmes". La SpO_2 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 SpO_2 sur un membre sur lequel un brassard de pression gonflé est déjà posé, une alarme technique de SpO_2 non pulsatile peut se produire. Pour éviter cela, le moniteur peut être configuré pour supprimer les alarmes techniques de SpO_2 correspondantes lorsqu'il détecte un brassard gonflé (uniquement pour la technologie FAST SpO_2).

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 SpO_2. 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 SpO_2 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 509 pour plus d'informations sur les caractéristiques relatives aux délais d'alarme système.

Pour les alarmes de limites haute et basse de SpO_2, 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 SpO_2 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 SpO_2 basse. Dans ce cas, aucune notification d'alarme n'aurait donc été déclenchée.

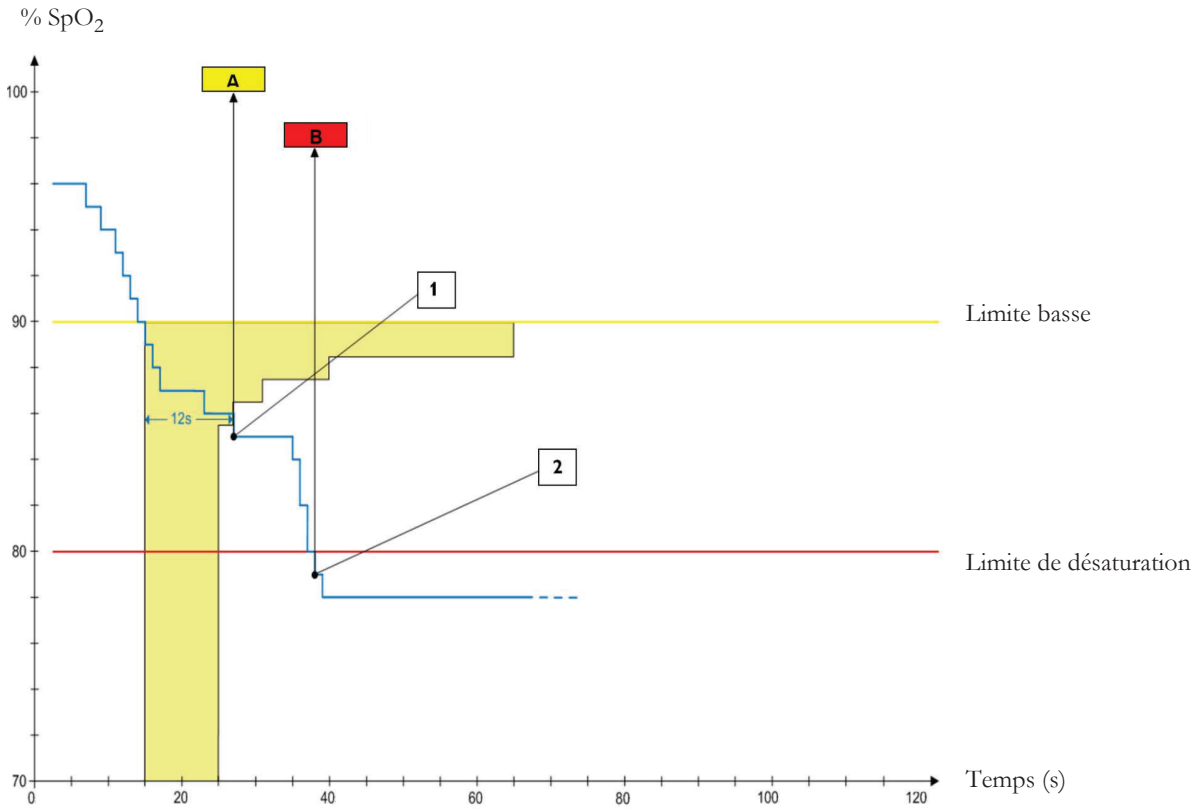
Si la SpO_2 chute davantage (par ex. à 85 %), le temps de tolérance est nettement inférieur (10 secondes, reportez-vous à la cellule grisée dans la partie inférieure du tableau).

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 SpO_2 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 SpO_2 passe en dessous de la limite de désaturation.

B - Alarme ***** Désaturation**

Tant que la valeur de SpO_2 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 SpO_2. 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 SpO_2 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 SpO_2 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 SpO_2 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** :

- Sélectionnez **Limite haute** puis choisissez la limite supérieure d’alarme.
- Sélectionnez **Limite basse** puis choisissez la limite inférieure d’alarme.

AVERTISSEMENT

Une forte concentration d’oxygène peut prédisposer les prématurés à développer une fibroplasie rétrolentale. NE choisissez PAS une limite d’alarme haute supérieure à 100 %, qui équivaudrait alors à désactiver l’alarme haute.

Réglage des limites d’alarme de désaturation

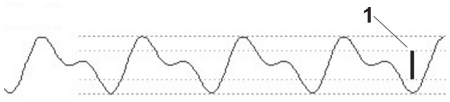
L’alarme de désaturation est une alarme de haute priorité (rouge) vous signalant toute chute de la saturation en oxygène potentiellement létale.

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 SpO_2 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 SpO_2. 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 **Confg 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 **Pouls système**, puis sélectionnez le libellé de SpO_2 qui convient 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 SpO_2 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 213).

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 SpO_2**, sélectionnez l'option **Volume QRS**, puis réglez le volume approprié pour la tonalité de QRS.

Calcul d'une différence de SpO2

Lorsqu'une seconde mesure de la SpO_2 est disponible (via le Module multi-mesure X3 ou MMX avec SpO_2 double surveillance, le module de SpO_2 ou un appareil externe), le moniteur affiche les deux valeurs de SpO_2 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 ΔSpO_2**, sélectionnez **1ère SpO_2**.

3 Choisissez la première source de mesure.

4 Sélectionnez **2è SpO_2**.

5 Choisissez la seconde source de mesure.

9

Monitorage avec Masimo rainbow SET

Outre la mesure de la SpO_2 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 SpO_2 et les instructions d'utilisation générales, reportez-vous au chapitre "Monitorage de la SpO2". Ne sont mentionnées ici que les différences par rapport aux informations sur la mesure standard de la SpO_2 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

- Un oxymètre de pouls est considéré comme un dispositif d'alerte précoce. Si les valeurs de SpHb d'un patient sous surveillance sont élevées ou faibles, ou si une hypoxie est diagnostiquée chez ce patient, les échantillons sanguins doivent être analysés à l'aide d'un CO-oxymètre de laboratoire afin de connaître précisément l'état du patient.
- 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

Comme pour tout équipement médical, positionnez correctement les câbles patient afin de ne pas les emmêler et d'éviter tout risque de strangulation.

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion : n'utilisez pas l'appareil en présence d'anesthésiques inflammables ou d'autres substances inflammables associés à de l'air, des environnements enrichis en oxygène ou du protoxyde d'azote.

AVERTISSEMENT

Substances interférentes : les colorants, ou toute substance contenant des colorants, qui modifient la pigmentation habituelle du sang peuvent entraîner des mesures erronées.

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas Masimo rainbow SET au cours des examens d'imagerie par résonance magnétique (IRM) ou dans un environnement IRM.

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas Masimo rainbow SET si le dispositif apparaît endommagé ou susceptible de l'être.

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 SpO_2, 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 être générées par :

- des niveaux importants d'hémoglobines dysfonctionnelles (par exemple, carboxyhémoglobine ou méthémoglobine).
- une hypotension, une vasoconstriction importante, une anémie sévère ou une hypothermie chez le patient.
- des niveaux élevés de carboxyhémoglobine (HbCO) entraînant des mesures de SpO_2 erronées.
- des niveaux élevés de méthémoglobine (Met-Hb) entraînant des mesures de SpO_2 et de SpCO erronées.

- des colorants, ou toute substance contenant des colorants, qui modifient la pigmentation habituelle du sang.
- 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

Afin de vous assurer que les limites d'alarmes sont adaptées à la surveillance du patient, vérifiez les limites lors de chaque utilisation de l'appareil.

ATTENTION

Afin de minimiser les interférences radio, les équipements électriques qui émettent des radiotransmissions ne doivent pas être placés à proximité de l'appareil.

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

Lorsque vous utilisez deux technologies différentes de mesure de la SpO_2, n'oubliez pas que, dans certaines conditions, les valeurs affichées, et tout particulièrement celles de perfusion, peuvent varier en fonction de l'algorithme utilisé.

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.

ATTENTION

La technologie Masimo rainbow SET applique des techniques de filtrage avancées qui entraînent un léger retard dans l'affichage des courbes Pleth par rapport aux autres courbes.

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

SpO2

- Application du capteur incorrecte.
- Niveaux élevés de HbCO ou Met-Hb : des niveaux élevés de HbCO ou Met-Hb peuvent survenir malgré une valeur de SpO_2 apparemment normale. Lorsque des niveaux élevés de HbCO ou Met-Hb sont suspectés, il convient de réaliser une analyse en laboratoire (CO-oxymétrie) d'un échantillon sanguin.
- 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.
- Niveaux élevés de bilirubine
- Anémie sévère
- Perfusion artérielle faible
- Artefacts de mouvement

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 PaO_2
- 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 SpO_2 et la fréquence de pouls s'appliquent également à Masimo rainbow SET. Pour plus d'informations, reportez-vous au Manuel d'utilisation du moniteur.

Messages d'alarmes physiologiques supplémentaires

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
** 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.
** 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.
** 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.
** <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 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.
** <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.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
***** Pause FRac**	Fréquence respiratoire acoustique	Aucune respiration détectée pendant une période configurée.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge 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.
**** 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.
**** 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.

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 SpO_2 faible. La présence de désaturations plus faibles donne une indication précoce d'une dégradation de l'état respiratoire du patient.

L'alarme de SpO_2 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 SpO_2 Masimo SET : SpO_2 (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 SpO_2 est décrite dans le chapitre "Monitorage de la SpO2", page 219.

REMARQUE

Le réglage **PNI suppr alarme** n'a aucun effet lors de l'utilisation de la mesure de la SpO_2 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 SpO_2 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 SpO_2 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 SpO_2. 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

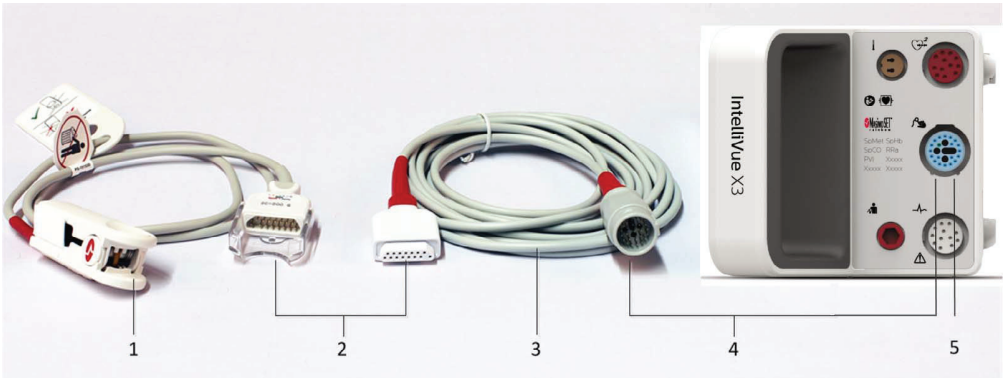
Les lumières de forte intensité (comme les lumières stroboscopiques) dirigées sur le capteur risquent d'empêcher Masimo rainbow SET d'obtenir des mesures des paramètres vitaux. Utilisez la housse de protection contre la lumière Masimo pour recouvrir le capteur.

Connexion des câbles

Pour réaliser des mesures Masimo rainbow SET, vous devez disposer de :

- capteurs compatibles Masimo rainbow SET
- câbles adaptateurs
- connecteurs de capteur compatibles rainbow SET au niveau du moniteur, du Module multi-mesure ou du module IntelliVue Masimo rainbow SET.

Exemple de connexion sur un Module multi-mesure X3



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

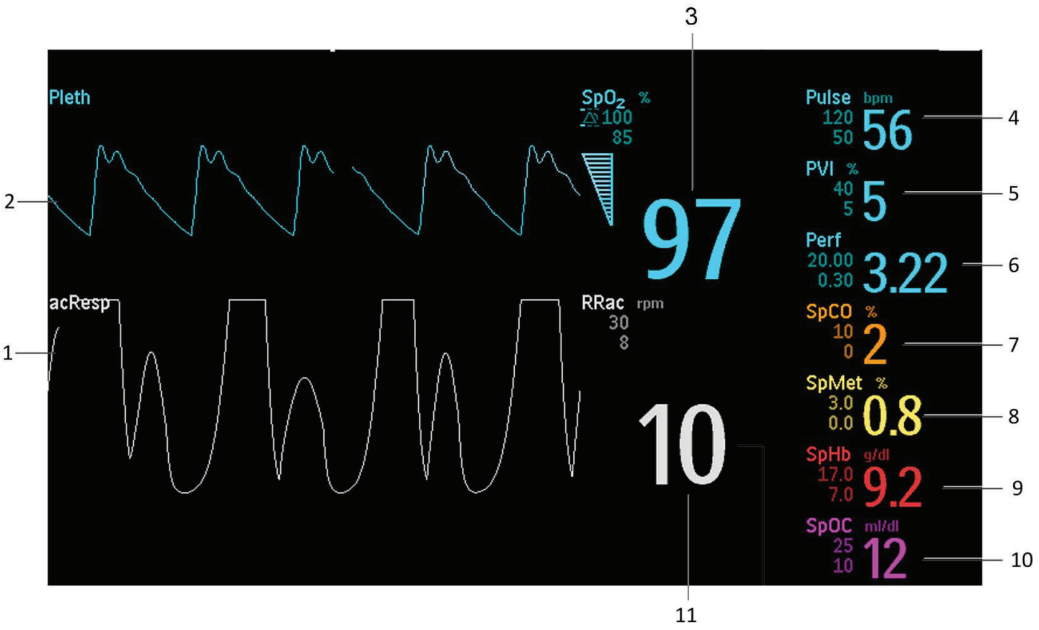
Mesures Masimo rainbow SET

Pour utiliser les mesures rainbow SET en option sur votre appareil, activez l'option correspondante. Configurez le libellé de SpO_2 sur SpO_2 standard et non sur un autre libellé, par exemple SpO_2po. Activez également la mesure correspondante dans le menu SpO_2.

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 SpO_2 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 SpO_2

Les différents réglages de sensibilité vous permettent d'adapter la sensibilité de la mesure de la SpO_2 à la puissance et à la qualité du signal de SpO_2 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 SpO_2**.

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 SpO_2**.

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 SpO_2**.

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 SpO_2**.

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 SpO_2**.

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 SpO_2 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 SpO_2**.

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 SpO_2**.

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 monitorage de la SpO_2 est nécessaire lors de la surveillance de la FRac.

1 Sélectionnez le menu **Config SpO2**.

2 Sélectionnez **RRac** dans le menu.

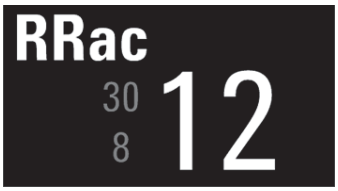
3 Précisez si la mesure **RRac** doit avoir la valeur **Activé** ou **Désact**.

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.



10

Monitorage de la saturation régionale en oxygène avec Masimo O3

Le système Masimo O3 permet de mesurer de manière continue la saturation régionale en oxygène de l'hémoglobine sanguine (rSO_2) dans la région cérébrale située sous les capteurs. Il est composé du module enfichable Philips O3 ainsi que des capteurs O3 et de l'appareil de mesure Masimo O3. Un module O3 prend en charge un appareil de mesure Masimo O3. Un appareil de mesure Masimo O3 dispose de connexions pour deux capteurs O3 et donc de deux canaux de mesure de la rSO_2.

Pour mesurer la rSO_2, connectez l'appareil de mesure Masimo O3 au module enfichable Philips.

N'utilisez ce chapitre qu'en combinaison avec le Manuel d'utilisation de l'appareil de mesure O3 fourni par Masimo. Il comprend des avertissements, des mises en garde et d'autres informations importantes requises pour une utilisation correcte du produit.

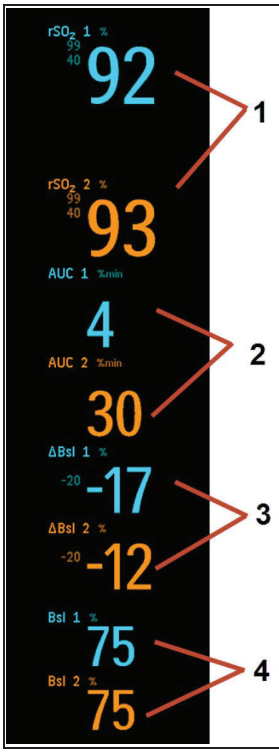
Pour plus d'informations sur les mesures de la rSO_2, reportez-vous au Manuel d'utilisation fourni avec l'appareil de mesure Masimo O3.

REMARQUE

Seules les mesures décrites dans ce chapitre sont prises en charge par le module enfichable O3 867184. Le monitorage de la valeur ΔSpO_2 n'est pas pris en charge.

Description des valeurs numériques de rSO2

La mesure de la rSO_2 fournit les valeurs numériques suivantes :



1. Saturation régionale en oxygène de l'hémoglobine tissulaire. Affichée en %. Disponible sur deux canaux (rSO_2 1 et rSO_2 2).
2. Aire sous courbe : affichée sous forme d'index (en %min) qui quantifie la durée et l'amplitude pendant lesquelles un patient se trouve en dessous de la limite d'alarme basse de rSO_2 définie par l'utilisateur. Disponible sur deux canaux (ASC 1 et ASC 2). La valeur de l'ASC est automatiquement réinitialisée à la valeur par défaut lors de la sortie du patient.
3. Diminution relative de la rSO_2 par rapport à la ligne de base. Affichée en %. Disponible sur deux canaux (ΔLgB 1 et ΔLgB 2). La valeur ΔLgB est automatiquement réinitialisée à la valeur par défaut à la sortie du patient.
4. Ligne de base définie manuellement pour la mesure de la rSO_2. Affichée en %. Disponible sur deux canaux (LgB 1 et LgB 2). La valeur LgB est automatiquement réinitialisée à la valeur par défaut à la sortie du patient.

Modification des réglages de O3

Configuration de la valeur de ligne de base

Dans la fenêtre **Config O3** :

1. Sélectionnez **Config <Libellé rSO_2>**.
2. Sélectionnez **Valeur LgB**.
3. Sélectionnez la valeur de ligne de base souhaitée entre 10 et 99 %.

Mise à zéro de la valeur ASC

Dans la fenêtre **Config O3** :

1. Sélectionnez **Config <Libellé rSO_2>**.
2. Sélectionnez **Zéro ASC**.

Modification de la durée de moyennage

Selon la configuration du moniteur, vous pouvez modifier la durée de moyennage des valeurs associées à l'O3.

La durée de moyennage représente la durée approximative utilisée pour le calcul. Plus la durée de moyennage est longue, plus le temps nécessaire aux valeurs associées à l'O3 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 **Config O3**, sélectionnez **Moyenne**.

2 Sélectionnez la durée de moyennage requise dans la liste.

Alarmes

Alarme de limite haute de rSO2

Dans la fenêtre **Config O3** :

1 Sélectionnez **Config <Libellé rSO_2>**.

2 Sélectionnez **Limite haute**.

3 Sélectionnez une limite comprise entre 2 et 99 %.

Alarme de limite basse de rSO2

Dans la fenêtre **Config O3** :

1 Sélectionnez **Config <Libellé rSO_2>**.

2 Sélectionnez **Limite basse**.

3 Sélectionnez une limite comprise entre 1 et 98 %.

Alarme de limite basse de ΔLgB

Dans la fenêtre **Config O3** :

1 Sélectionnez **Config <Libellé rSO_2>**.

2 Sélectionnez **Lim basse ΔLgB**.

3 Sélectionnez une limite comprise entre -1 et -99 %.

10 Monitorage de la saturation régionale en oxygène avec Masimo O3

11

Monitorage 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 initales, 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 ou ablation des ganglions lymphatiques : évitez d'appliquer le brassard du côté où une patiente a subi une mastectomie ou une ablation des ganglions lymphatiques car la pression augmente le risque de lymphœdème. Chez les patientes qui ont subi une mastectomie bilatérale ou une ablation bilatérale des ganglions lymphatiques, 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 monitorage 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 continuels.
- 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 257 et "Activation du mode Séquence et configuration de la séquence", page 257.

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 **Auscultat.** 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.

Interprétation des valeurs de 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 252.
La recherche de l'algorithme de PNI s'effectue dans la mauvaise gamme de pression du brassard. La présence d'artefacts lors d'une mesure précédente a faussé les paramètres internes de l'algorithme (par exemple, la pression de gonflage).	Appuyez sur **Arrêt Tout** et débutez ou recommencez une série de mesures de PNI. Vous réinitialisez ainsi les paramètres internes de l'algorithme de PNI.
Les procédures de mesure de la PNI n'ont pas été respectées.	Veillez à utiliser les procédures en cours pour mesurer la PNI.

Début et arrêt des mesures

Utilisez le menu Config., les icônes ou les touches fixes du Module multi-mesure pour lancer et arrêter les mesures.

Action à effectuer	Menu Config PNI	Icônes	Touche fixe du Module multi-mesure
Début des mesures manuelles **Début de séries en mode automatique**	**Début/Arrêt PNI**	 **Début/ ArrêtPNI**	Début/Arrêt
		 Début PNI	---
Début des mesures en mode rapide	**PNI RAPIDE**	 **PNI RAPIDE**	RAP (pour le Module multi-mesure sans mesure de pression/température)
		 Début RAP	
Arrêt des mesures manuelles	**Début/Arrêt PNI**	 **Début/ ArrêtPNI**	Début/Arrêt
		 Arrêt PNI	
Arrêt des mesures automatiques en cours	**Début/Arrêt PNI**	 **Début/ ArrêtPNI**	Début/Arrêt
		 Arrêt PNI	
Arrêt des mesures rapides et des séries de mesures	**Début/Arrêt PNI**	 **Début/ ArrêtPNI**	Début/Arrêt
	PNI RAPIDE	 **PNI RAPIDE**	RAP (pour le Module multi-mesure sans mesure de pression/température)
		 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 **Interv. 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 monitorage 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 alarmes:** 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).

12

Monitorage de la température

AVERTISSEMENT

Les mesures provenant de **toute** extension de mesure connectée à un X2 ou d'une extension de mesure **ancienne génération** connectée à un X3 ne sont pas disponibles lorsque le X2/X3 fonctionne sur sa propre batterie. Elles ne sont disponibles que si le X2/X3 fonctionne via une alimentation externe, par l'intermédiaire d'un moniteur hôte, de la station d'accueil IntelliVue Dock ou de l'extension de batterie (865297).

Vous pouvez mesurer la température à l'aide d'un Module multi-mesure X1, X2, X3 ou MMX, d'une des extensions de mesure ou du module enfichable de température (libellé TEMP dans toutes les langues).

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 monitorage

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.

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
Ttymp	Température tympanique
Tvésic	Température vésicale

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.**.

6 Sélectionnez le libellé adapté à la seconde source de mesure.

13

Mesure de la température tympanique

Le thermomètre tympanique permet de mesurer la température du patient dans l'oreille grâce à la technologie infrarouge.

Le résultat de cette mesure peut être automatiquement ajusté afin de correspondre à un site de mesure de référence différent. Le résultat s'affiche sur l'écran du thermomètre. Il est également transmis au moniteur.

Le thermomètre tympanique est utilisé avec des embouts protecteurs à usage unique afin de contrôler les risques d'infection lors des mesures de la température.

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas cette méthode en présence d'anesthésiques inflammables tels que les mélanges inflammables comportant de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote.

1 Station d'accueil

2 Thermomètre

Placez le thermomètre dans sa station d'accueil lorsque vous ne l'utilisez pas. La station d'accueil permet un montage flexible du thermomètre au chevet du patient. La station d'accueil est branchée au connecteur de mesure du moniteur à l'aide d'un câble ou via l'interface MIB/RS232. Elle permet de stocker jusqu'à 32 embouts protecteurs pour sonde.

Ecran et commandes du thermomètre

Le thermomètre tympanique comporte un écran à cristaux liquides. Il affiche la température du patient sous forme de valeurs numériques et vous guide tout au long du processus de mesure à l'aide de symboles.

1 Touche d'éjection
2 Touche de modification de l'unité : °Celsius / °Fahrenheit
3 Touche de début de mesure
4 Touche de chronométrage du Pouls

Touches de fonction	Utilisation
	Appuyez sur la touche d'éjection pour éjecter l'embout protecteur. Le symbole correspondant à la touche d'éjection s'affiche à l'écran lorsqu'une mesure a été effectuée et transmise au moniteur.
	Appuyez sur la touche de modification de l'unité après une mesure pour passer de °C à °F.
	Appuyez sur la touche de début de mesure lorsque vous êtes prêt à prendre la température du patient.
	La touche de chronométrage du Pouls peut être utilisée pour chronométrer les paramètres vitaux mesurés manuellement. Maintenez enfoncée la touche de chronométrage du Pouls pour activer le mode de chronométrage. Appuyez de nouveau sur cette touche pour déclencher le chronomètre. Le thermomètre émet un bip après 15 secondes, deux bips après 30 secondes, trois bips après 45 secondes et quatre bips après 60 secondes.

Ecrans d'état

Le thermomètre réalise un test interne lors de chaque démarrage afin de vérifier que les composants du système fonctionnent correctement. Il mesure la température ambiante. Au cours du démarrage et de la mesure, les écrans du thermomètre affichent des informations sur l'état actuel.

Illustrations	Description
	Température ambiante supérieure à la gamme spécifiée
	Température ambiante inférieure à la gamme spécifiée
Erreurs système	
	Erreur système 12 – problème relatif aux réglages. Contactez votre service technique afin que leurs ingénieurs vérifient les réglages et qu'ils les réinitialisent, si nécessaire. Si l'écran affiche toute autre erreur système, réinitialisez le thermomètre en insérant un embout protecteur se trouvant dans le conteneur. Si l'erreur système persiste, contactez votre service technique.

Réalisation d'une mesure de température

AVERTISSEMENT

Des résultats de mesure imprécis peuvent être générés par :

- une application incorrecte du thermomètre.
- des variations anatomiques de l'oreille.
- une accumulation de cérumen dans l'oreille.
- des mouvements excessifs du patient pendant la mesure.
- des embouts protecteurs sales, défectueux ou absents.
- des embouts protecteurs autres que ceux qui ont été spécifiés.

1 Assurez-vous que la station d'accueil est reliée au connecteur du moniteur à l'aide du câble approprié.

2 Retirez le thermomètre de la station d'accueil.
Le thermomètre est fixé à la station d'accueil afin d'éviter toute chute accidentelle lors du déplacement de cette dernière. Pour retirer le thermomètre de la station d'accueil, déplacez-le légèrement vers le haut puis soulevez-le afin de le débloquer.

3 Appuyez sur la touche d'éjection afin de jeter tout embout protecteur qui aurait pu rester sur le thermomètre après une utilisation précédente.

4 Insérez un nouvel embout protecteur se trouvant dans le conteneur situé sur la station d'accueil.

5 Inspectez l'embout protecteur afin de vous assurer qu'il est parfaitement en place (pas d'espace entre l'embout et la base) et qu'il n'y a pas de trou, de déchirure ou de pli au niveau du film plastique.

6 Vérifiez que le libellé de température correspondant au site de mesure ou au site de référence requis s'affiche : **iTrect**, **iToral**, **iTcent** ou **iTtymp**.

7 Placez le thermomètre avec l'embout protecteur dans le conduit auditif, en obturant l'ouverture à l'aide de l'extrémité de la sonde. Pour des résultats cohérents, vérifiez que la tige de la sonde est alignée avec le conduit auditif.

8 Appuyez légèrement sur la touche de début de mesure puis relâchez-la.

9 Patientez jusqu'à ce que vous entendiez trois bips.

10 Retirez la sonde de l'oreille.
Les valeurs de température s'affichent sur le thermomètre et sur le moniteur connecté.

11 Appuyez sur la touche d'éjection afin d'éjecter l'embout protecteur et de le placer dans un conteneur pour déchets approprié.

12 Replacez le thermomètre sur la station d'accueil.

Le thermomètre passe en mode Veille après 30 secondes d'inutilisation.

Alarmes techniques possibles

Illustrations	Description
	Température du patient supérieure à la gamme de mesure.
	Température du patient inférieure à la gamme de mesure.

AVERTISSEMENT

- N'appliquez jamais la sonde sur un patient lorsque le thermomètre n'est pas connecté à la station d'accueil.
- Utilisez toujours un embout protecteur à usage unique sur le thermomètre tympanique afin de limiter les risques de contamination croisée des patients.
- Des erreurs de mesure ou des mesures imprécises peuvent se produire lorsque des embouts protecteurs pour sonde autres que ceux spécifiés sont utilisés (voir "Accessoires de température tympanique", page 489).
- Insérez la sonde lentement et doucement afin d'éviter d'endommager le conduit auditif et la membrane tympanique.
- Examinez la sonde afin de vérifier qu'il n'existe pas de dommage, de trou, de déchirure ou de bord coupant susceptible de provoquer des lésions cutanées.
- Assurez-vous toujours que l'embout usagé a bien été retiré du thermomètre tympanique avant d'en insérer un nouveau.

ATTENTION

- Ne renversez pas de liquide sur la sonde et ne l'immergez pas.
- N'utilisez pas une sonde si celle-ci a subi une chute ou qu'elle a été endommagée.
- Ne passez pas la sonde en autoclave. Pour éviter d'endommager la station d'accueil, la sonde et les accessoires, reportez-vous aux procédures de nettoyage indiquées dans le chapitre .

AVERTISSEMENT

Si la station d'accueil ou le thermomètre tombe, ou si l'unité a été stockée à une température inférieure à -25 °C ou supérieure à 55 °C, demandez au personnel technique qualifié de contrôler le bon fonctionnement de l'unité et de la calibrer avant de la réutiliser.

Sites de mesure de référence et libellés du moniteur

Le thermomètre tympanique permet de mesurer la température du patient dans l'oreille. Il peut être configuré afin d'ajuster le résultat de la mesure pour le faire correspondre à un site de mesure de référence différent. Le libellé de mesure qui s'affiche sur le moniteur correspond au site de mesure de référence configuré. Les sites de mesure de référence suivants sont disponibles :

Site de mesure de référence	Libellé du moniteur
Température auriculaire (sans ajustement)	**iTtymp**
Température orale	**iToral**
Température centrale	**iTcent**
Température rectale	**iTrect**

Le site de mesure de référence peut uniquement être configuré depuis le mode biomédical du thermomètre tympanique. Pour plus d'informations, reportez-vous au Service Guide (Manuel de maintenance, en anglais uniquement).

13 Mesure de la température tympanique

14

Monitorage de la pression invasive

AVERTISSEMENT

Les mesures provenant de **toute** extension de mesure connectée à un X2 ou d'une extension de mesure **ancienne génération** connectée à un X3 ne sont pas disponibles lorsque le X2/X3 fonctionne sur sa propre batterie. Elles ne sont disponibles que si le X2/X3 fonctionne via une alimentation externe, par l'intermédiaire d'un moniteur hôte, de la station d'accueil IntelliVue Dock ou de l'extension de batterie (865297).

ATTENTION

N'utilisez pas un moniteur avec un module de pression M1006**A** en tant que moniteur supplémentaire pour votre patient. Ceci peut entraîner des interférences sur les mesures de respiration ou de pression invasive.

Vous pouvez mesurer la pression à l'aide d'un Module multi-mesure X1, X2, X3 ou MMX, d'une des extensions de mesure ou du module enfichable de pression (libellé PRESS dans toutes les langues). Si vous utilisez le module enfichable, un canal de courbe peut apparaître avant que le câble de pression soit branché – ce phénomène ne se produit pas avec le Module multi-mesure.

La mesure de pression du X3, du MMX et des extensions de mesure de la génération actuelle est une mesure 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. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre du Manuel d'utilisation du moniteur X3. Toutefois, un seul canal de pression est disponible lorsque les extensions de mesure de la génération actuelle sont connectées à un X1 ou un X2.

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.

Si vous connectez un câble de pression double à un module de pression, à un Module multi-mesure X1 ou X2 ou à une extension ancienne génération qui ne fournit pas de mesure de pression double, vous ne pourrez mesurer qu'une seule pression. La source de cette mesure sera le capteur de pression connecté à la branche du câble identifiée par un anneau.

Le X3, le MMX 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, le MMX 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, un MMX 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 (câble libellé "II") sera désactivé.

Configuration de la mesure de la pression

1 Branchez le câble 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 occasionne 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.

Sélection d'une pression pour le monitorage

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

Libellé	Description
POG	Pression dans l'oreillette gauche
P	Libellé de pression non spécifique
PAP	Pression dans l'artère pulmonaire
POD	Pression dans l'oreillette 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

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.

Lorsque vous utilisez un module de pression, les informations de mise à zéro sont mémorisées dans le module. Lorsqu'un module de pression, auquel est connecté le capteur, est branché au moniteur, le moniteur utilise le réglage du zéro mémorisé dans le module.

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 Module multi-mesure ou du module de pression 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.

Utilisation de la touche fixe Zéro

Lorsque vous appuyez sur la touche fixe Zéro pendant deux secondes, sur le module de pression M1006B, une mise à zéro de la pression actuellement mesurée avec le module est déclenchée. En fonction de la langue, la touche fixe Zéro du module peut être libellée →0← .

Lorsque vous appuyez sur la touche fixe Zéro pendant deux secondes sur le Module multi-mesure M3001A/M3001AL ou le Module multi-mesure MMX, une mise à zéro de la pression actuellement mesurée par le Module multi-mesure **et** des pressions provenant de toute extension de mesure connectée est déclenchée.

Mise à zéro simultanée de toutes les mesures de pression

AVERTISSEMENT

Avant de mettre à zéro toutes les pressions, assurez-vous que **tous** les capteurs de pression ont été exposés à la pression atmosphérique.

Si vous effectuez des mesures de pression sur plusieurs appareils de mesure, utilisez l'icône **Zéro Press** pour lancer la mise à zéro et afficher une liste de toutes les pressions actives. Sélectionnez la pression que vous voulez mettre à zéro ou sélectionnez l'option **Toutes Press** pour mettre à zéro toutes les pressions simultanément.

Résolution des problèmes de mise à zéro

La ligne d'état indique la cause probable de l'échec de la mise à zéro.

Message	Action corrective
zéro impossible – défaut équipement	Le matériel est défectueux. Contactez votre service technique.
zéro impossible – 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.
zéro impossible – signal instable	
zéro impossible – 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.
zéro impossible – pression pulsatile	Vérifiez que le capteur n'est pas relié au patient, que le robinet est ouvert à l'air et recommencez.
zéro impossible – délai dépassé	Essayez d'appuyer une nouvelle fois sur la touche Zéro ou **Zéro <Libellé Press>**. 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 <Libellé 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 monitorage.

1 Mettez le capteur à zéro.

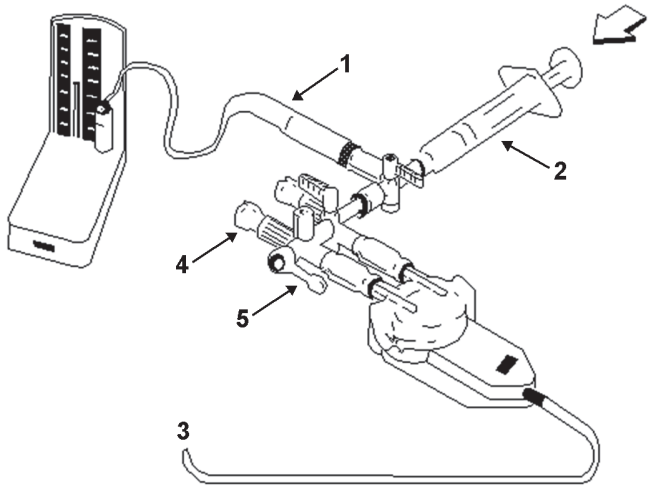
2 Connectez la seringue et le manomètre.

   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

La ligne d'état indique la cause probable de l'échec de la calibration.

Message	Action corrective
calibration impossible – défaut équipement	Contactez votre service technique. Le matériel de mesure de la pression est défectueux.
calibration impossible – hors gamme	Vérifiez que vous avez sélectionné la valeur **Press Cal.** appliquée au capteur, et recommencez la calibration.
calibration impossible – aucun capteur	Vérifiez que le capteur est connecté et recommencez.

Message	Action corrective
calibration impossible – signal instable	Vérifiez que le capteur ne fait l'objet d'aucune interférence et recommencez la calibration.
calibration impossible – commencer par effectuer le 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.

Utilisation du curseur de courbes

Lorsque la courbe de pression est sélectionnée, vous pouvez afficher un curseur sur la courbe. Il apparaît sous forme de ligne horizontale blanche sur la courbe. A l'aide des touches contextuelles, vous pouvez déplacer le curseur vers le haut ou le bas jusqu'à la position voulue, et mémoriser la valeur correspondante. La valeur du curseur peut être mémorisée

- comme une valeur de pression systolique, diastolique ou moyenne,
- comme une valeur PIA (pression intra-abdominale) pour les courbes P, P1 à P8, si la PIA est configurée comme une mesure pouvant être saisie manuellement,
- comme une valeur PAPO si la courbe de pression est une courbe PAP.

La valeur enregistrée apparaît dans la base de données des tendances comme une valeur entrée manuellement.

Pour afficher et positionner le curseur :

1 Sélectionnez la courbe de pression.

2 Sélectionnez **Activer curseur**.

3 Utilisez les touches contextuelles fléchées pour positionner le curseur.

A l'aide des touches contextuelles, vous pouvez également modifier l'échelle ou la vitesse de défilement de la courbe, geler la courbe ou lancer une impression ou un enregistrement.

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.

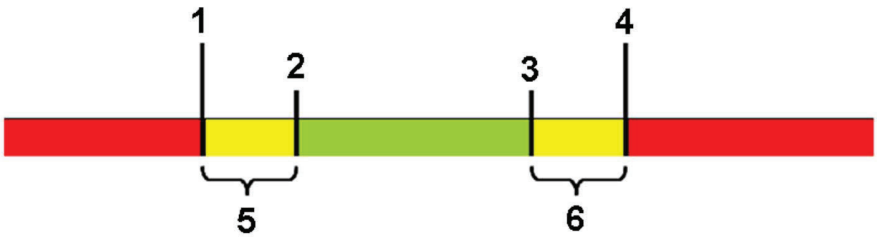
Dans le menu **Config <Libellé Press>**, sélectionnez l'option **Source alarmes**, puis choisissez la source.

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 **Config <Libellé Press>**, consultez les éléments de menu **Δ haut extrême** et **Δ bas extrême**.

Les alarmes de pression extrême sont des alarmes de priorité élevée rouges, signalées par ******* dans le message d'alarme.

Calcul de la pression de 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**.

3 Dans le menu **Configuration PCC**, sélectionnez la source de pression artérielle à utiliser dans le calcul.

Calcul des variations de la pression du pouls

La fonctionnalité de variation de la pression du pouls du Module multi-mesure X2 n'est pas disponible aux Etats-Unis et dans les pays soumis à l'agrément de la FDA.

La variation de la pression du pouls peut être calculée de deux façons différentes sur ce moniteur – directement à partir de la mesure de pression ou en association avec la mesure de DCC. Pour plus d'informations sur le calcul de la VPP à partir du DCC, reportez-vous au chapitre Débit cardiaque. Une seule valeur de VPP peut être activée à la fois.

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.

ATTENTION

Les anciens Modules multi-mesures ne peuvent pas fournir de valeur de pression artérielle instantanée. Dans ce cas, le moniteur affiche une alarme technique **Pas VPP de MMS** ou **Pas VPP de FMS**.

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.

Mesure de la PIA

Trois méthodes permettent de stocker les valeurs de mesures de la PIA dans le moniteur : mesure continue de la PIA, saisie manuelle ou à l'aide d'une courbe de pression.

REMARQUE

Pour les mesures continues de la PIA, la saisie manuelle de la PIA doit être désactivée en mode Configuration et la PIA continue doit être activée. Pour que les deux autres méthodes puissent utiliser le libellé PIA, celui-ci doit pouvoir être saisi manuellement en mode Configuration et la PIA continue doit être désactivée. Pour plus de détails sur les mesures saisies manuellement, reportez-vous à la section "Entrée manuelle des mesures", page 57.

Mesure continue de la PIA

Pour les mesures continues de la PIA, suivez les instructions de la section "Configuration de la mesure de la pression", page 268 et sélectionnez le libellé PIA dans le jeu étendu de libellés de pression.

Entrée manuelle

Cette méthode s'appuie sur un relevé d'un appareil de mesure de la PIA, tel qu'un manomètre ; l'utilisateur transcrit manuellement la valeur de la PIA dans le moniteur.

Pour saisir manuellement la valeur de la PIA mesurée :

1 Sélectionnez la valeur de PIA à l'écran.

2 Saisissez la valeur de la PIA et sélectionnez **Enter** à l'aide du pavé numérique.

3 Si vous devez changer de date et d'heure, sélectionnez **Date/Heure**. La valeur par défaut est toujours la date et l'heure en cours. Sélectionnez **Enter** pour valider.

4 Sélectionnez **Sauvgder**.

Utilisation d'une courbe de pression

Cette méthode s'appuie sur un relevé électronique en provenance d'un capteur de pression connecté au moniteur. Le capteur de pression procède généralement à l'acquisition de la PIA depuis un appareil de mesure de la PIA dédié.

Pour saisir la PIA à l'aide d'un appareil de mesure de la PIA connecté :

1 Attribuez le libellé de pression P (ou P1…P8) au canal de pression connecté au capteur de la PIA.

2 Mettez le transducteur à zéro, comme décrit à la section "Mise à zéro d'une mesure de pression", page 271.

3 Procédez à la mesure de la PIA conformément aux instructions fournies par le fabriquant de l'appareil de mesure de la PIA.

4 Sur l'écran du moniteur, une fois la pression de la PIA stabilisée, sélectionnez la courbe de pression puis sélectionnez **Activer curseur**.

5 A l'aide des touches fléchées vers le bas et vers le haut, déplacez le curseur de courbes vers une zone de la courbe qui reflète la pression correcte. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "Utilisation du curseur de courbes", page 274.

6 Sélectionnez **Enreg sous PIA**. La valeur de pression de la PIA sous le curseur sera enregistrée dans la base de données du moniteur et affichée sur l'écran du moniteur.

Mesure de la pression artérielle pulmonaire d'occlusion

Les valeurs de pression artérielle pulmonaire d'occlusion (PAPO), utilisées pour le diagnostic de la fonction cardiaque, sont affectées par :

- l'état de la circulation sanguine,
- la contraction du myocarde,
- l'intégrité de la circulation valvulaire et pulmonaire.

La mesure est réalisée à l'aide d'un cathéter introduit dans l'artère pulmonaire et terminé par un ballonnet. La pression artérielle pulmonaire d'occlusion est obtenue lorsque le ballonnet gonflé se loge dans l'une des plus petites branches de l'artère pulmonaire. Le ballonnet gonflé obstrue alors complètement la branche, permettant au moniteur d'enregistrer les variations de pression au point d'occlusion. La pression artérielle pulmonaire d'occlusion correspond à la pression télédiastolique du ventricule gauche (précharge).

La pression intrathoracique étant à peu près constante en fin de cycle respiratoire, les mesures de PAPO les plus précises sont obtenues pendant cette période. Vous pouvez utiliser la courbe de respiration comme courbe de référence lorsque vous évaluez la courbe PAPO, de manière à pouvoir noter les correspondances entre le cycle respiratoire et les mesures de pression effectuées. Le moniteur affiche la valeur de PAPO pendant 24 heures (maximum) ou jusqu'à ce que vous admettiez un nouveau patient.

AVERTISSEMENT

La cellule de détection du capteur de pression du cathéter enregistre les variations de pression au point d'occlusion uniquement. Bien que l'extrémité du cathéter se trouve dans l'artère pulmonaire, la cellule de détection enregistre les variations de pression transmises par la circulation pulmonaire du cœur gauche.

Lorsqu'il effectue la procédure de mesure de la pression artérielle pulmonaire d'occlusion, le moniteur désactive les alarmes de pression artérielle pulmonaire (PAP).

En raison d'un léger délai dans la réalisation de la mesure, vous ne devez pas utiliser la mesure de CO_2 par voie aspirative comme référence directe pour déterminer le point de fin d'expiration sur la courbe de pression.

Pour effectuer la mesure de la pression artérielle pulmonaire d'occlusion, procédez comme suit :

1 Dans le menu **Config principale**, sélectionnez l'option **PAPO** pour afficher la fenêtre de procédure PAPO.

2 Préparez et vérifiez la ligne de pression en vous conformant aux procédures en vigueur dans votre établissement.

3 Utilisez les touches contextuelles **Courbe Réf. 1** et **Courbe Réf. 2** pour sélectionner une courbe ECG ou de respiration comme courbe de référence.

4 Sélectionnez **Changer Vitesse** si vous voulez modifier la vitesse de la courbe affichée. La vitesse à l'écran peut également être modifiée pour changer la PAPO.

5 Sélectionnez **Changer échelle** pour modifier l'échelle de la courbe de la PAP. La même échelle est alors appliquée à l'écran pour la modification de la PAPO. Si le réglage **Echelle optimale** est utilisé, l'échelle de la courbe est optimisée sur reconnaissance de la courbe de PAPO et rétablie sur l'échelle précédente à la fermeture de la fenêtre de procédure PAPO.

6 Gonflez le ballonnet lorsque le message **Gonfler le ballonnet !** s'affiche. La courbe PAPO remplace la courbe PAP. La mesure dure environ 12 secondes. Au bout de ce laps de temps, le moniteur mémorise la courbe de PAPO affichée et vous demande de dégonfler le ballonnet. Si le moniteur ne détecte pas de courbe de PAPO, vous devez utiliser l'option **Stocker Tracé** pour mémoriser manuellement la PAPO ainsi que deux courbes de référence.

7 Dégonflez le ballonnet lorsque le moniteur affiche le message : **Dégonfler le ballonnet !** Vérifiez alors que la courbe reprend la forme d'une courbe de PAP.

8 Si vous devez démarrer une nouvelle mesure, sélectionnez **Recomm. PAPO**.

Modification de la PAPO

1 Sélectionnez la touche contextuelle **Modifier PAPO** pour afficher les courbes mémorisées.

2 Le moniteur affiche un curseur sur la courbe, à l'emplacement de la valeur moyenne de PAPO. Il affiche également toute valeur précédemment mémorisée ainsi que l'heure à laquelle elle a été mémorisée.

3 Sélectionnez **Changer Vitesse** si vous voulez modifier la vitesse (résolution) de la courbe affichée.

4 Déplacez les curseurs vers le haut, le bas, la droite ou la gauche pour les placer dans la position de PAPO adaptée.

5 Sélectionnez **Stocker PAPO** pour mémoriser la valeur de PAPO.

6 Sélectionnez **Imprimer PAPO** pour imprimer la courbe de PAPO ainsi que les courbes de référence, ou **Enreg. PAPO** pour les enregistrer. Au cours de l'enregistrement ou de l'impression, vous ne pouvez effectuer aucune autre opération de PAPO.

AVERTISSEMENT

Un ballonnet gonflé trop longtemps peut provoquer une hémorragie pulmonaire et/ou un infarctus. La durée de gonflage du ballonnet doit être aussi réduite que possible tout en permettant une mesure précise.

Le cathéter flottant dans l'artère pulmonaire peut se déplacer vers une branche périphérique sans gonflement du ballonnet. A ce moment, la courbe de PAP prend l'apparence d'une courbe de PAPO. Prenez les mesures appropriées, conformément aux procédures standard en vigueur, pour corriger ce problème.

Si la PAPO (moyenne) est supérieure à la PAP (systolique), dégonflez le ballonnet et rapportez l'incident en respectant les procédures en vigueur dans votre établissement, car l'artère pulmonaire pourrait se rompre brutalement et la valeur de la pression artérielle pulmonaire d'occlusion obtenue ne traduit pas l'état hémodynamique du patient mais plutôt la pression dans le cathéter ou le ballonnet.

Identification du connecteur de sortie analogique de la pression

1 Sortie analogique (module M1006B, option C01 uniquement)

Le signal de sortie analogique de la pression peut être utilisé avec des ballons de contre-pulsion intra-aortique (BCPIA) par exemple. Utilisez cette sortie uniquement avec des appareils externes conformes à la norme CEI 60601-1.

15

Monitorage du débit cardiaque

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.

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 (PIdéal). L'IVSIT et l'IVTDG sont calculés à partir de la surface corporelle idéale (SCidéa). Le PIdéal et la SCidéa sont basés sur la catégorie, le sexe et la taille spécifiés pour le patient.

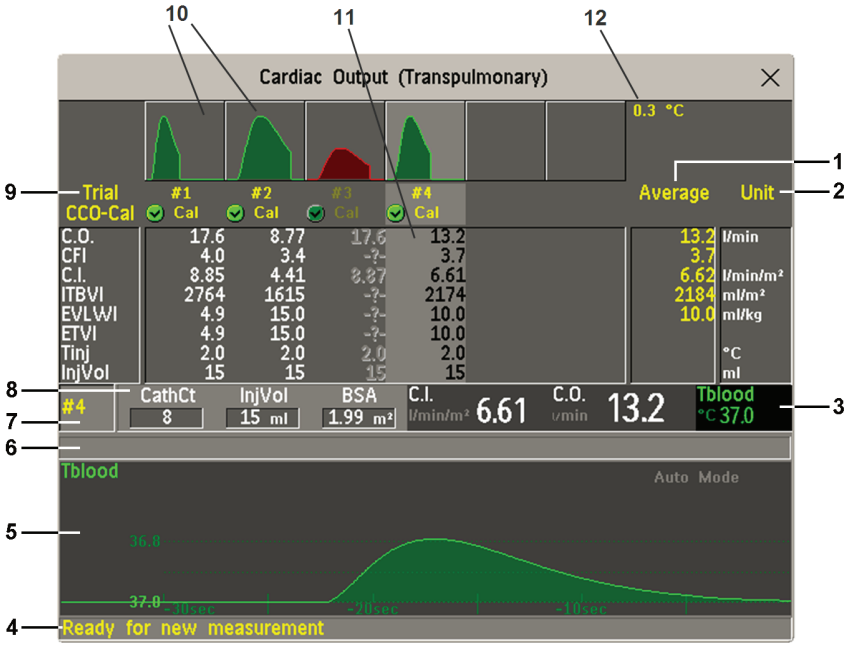
Utilisation de la fenêtre Procédure D.C.

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 module de pression M1006B, d'un Module multi-mesure M3001A/M3001AL/M3002A/867030/867036 ou d'une extension de mesure 867041, 867040, 867039, M3015A/B, M3014A ou M3012A. (Il n'est pas possible d'utiliser la pression d'un appareil externe.) 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 du pouls

La fonctionnalité de variation de la pression du pouls du Module multi-mesure X2 n'est pas disponible aux Etats-Unis et dans les pays soumis à l'agrément de la FDA.

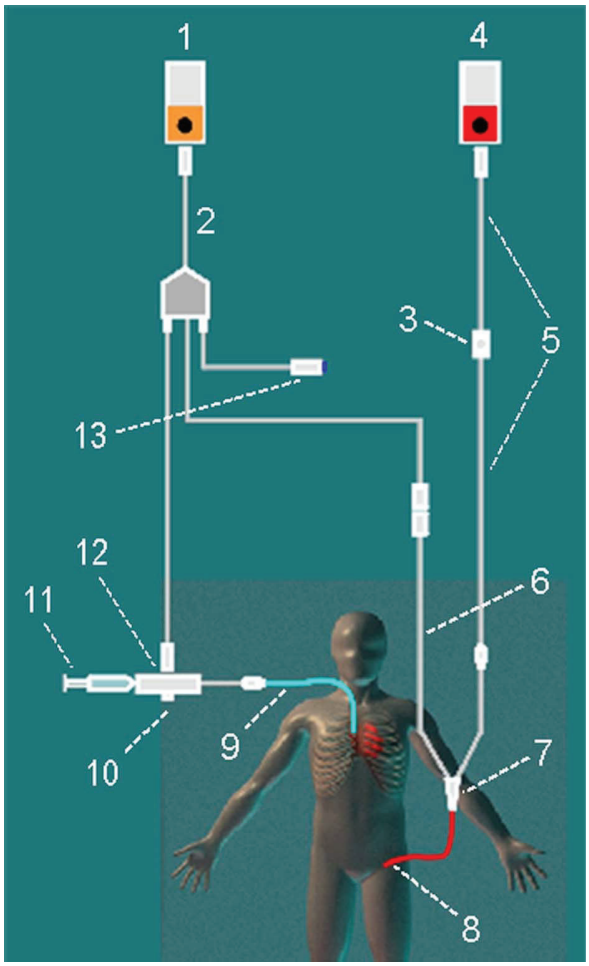
La variation de la pression du pouls peut être calculée de deux façons différentes sur ce moniteur : en association avec la valeur de DCC ou directement à partir de la mesure de pression. Pour plus d'informations sur le calcul de la VPP à partir de la pression, reportez-vous au chapitre Pression invasive. Une seule valeur de VPP peut être activée à la fois.

La variation de la pression 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.

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 **VolInj**, 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 (PIdéal) et la surface corporelle idéale (SCidéa). Les paramètres PIdéal et SCidéa 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 débuter 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. Eliminez 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.

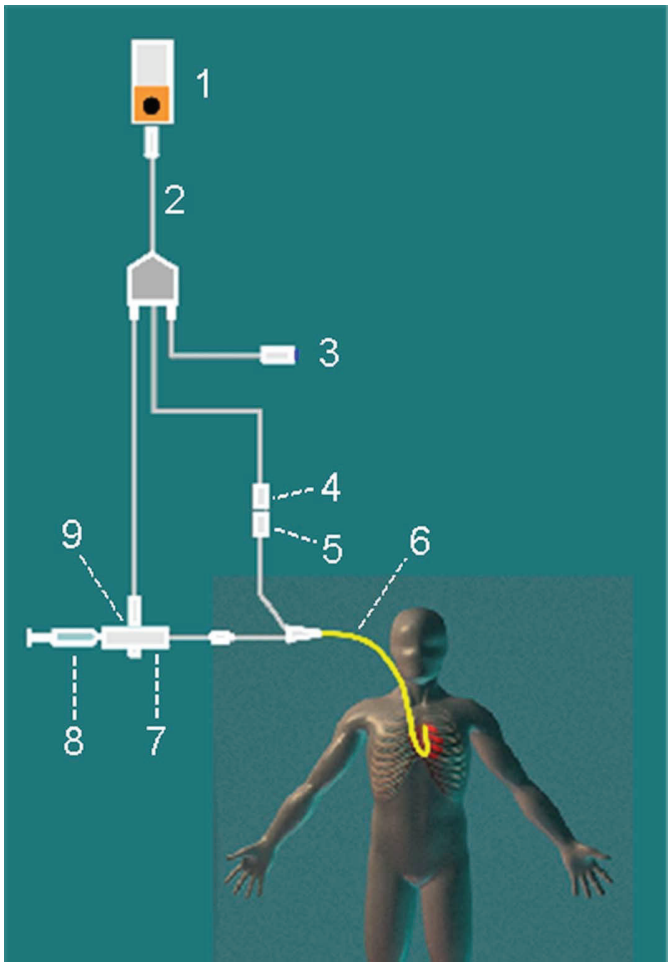
Pour qu'une mesure soit valable pour la calibration, le signal de pression doit être constamment disponible et ne présenter aucune perturbation dans les 30 secondes précédant la première mesure de D.C. de la série. Ne mettez pas à zéro la mesure de la pression, ne modifiez pas le libellé de la pression 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 débuter 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 "**?**" 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. Eliminez 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 °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 (PIdéal) et l'index thermique extravasculaire (ITEV). Le PIdéal est basé sur la catégorie, le sexe et la taille spécifiés pour le patient. Le Pidéal calculé est affiché dans la fenêtre qui s'ouvre lorsque vous sélectionnez le champ **VolInj**.

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 292.
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.

16

Monitorage du dioxyde de carbone

AVERTISSEMENT

Les mesures provenant de **toute** extension de mesure connectée à un X2 ou d'une extension de mesure **ancienne génération** connectée à un X3 ne sont pas disponibles lorsque le X2/X3 fonctionne sur sa propre batterie. Elles ne sont disponibles que si le X2/X3 fonctionne via une alimentation externe, par l'intermédiaire d'un moniteur hôte, de la station d'accueil IntelliVue Dock ou de l'extension de batterie (865297).

Une seule mesure de CO_2 à la fois peut être prise en charge.

Utilisez la mesure du CO_2 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 CO_2 connecté à un adaptateur aérien directement inséré au circuit respiratoire du patient. Cette méthode est disponible à l'aide des éléments suivants :
  - Extension de capnographie 867040 ou M3014A
  - Module multi-mesure X2/X3 ou MMX avec option de mesure du CO_2 (technologie Respironics CAPNOSTAT) ou
  - Module Masimo CO_2 867185 (technologie Masimo IRMA)
- 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 CO_2 distant intégré au système de mesure. Philips utilise la méthode de mesure du CO_2 aspiratif dans les éléments suivants :
  - Extension de capnographie 867040 ou M3014A
  - Module multi-mesure X2/X3 ou MMX avec option de mesure du CO_2 (technologie Respironics LoFlo) ou
  - Module Masimo CO_2 867185 (technologie Masimo ISA)
- La méthode Microstream de CO_2 aspiratif est disponible avec l'extension du CO_2 Microstream 867041 ou M3015A/B (technologie Medtronic Microstream).

REMARQUE

Reportez-vous au Manuel d'utilisation du module de gaz, si vous utilisez un module de gaz pour surveiller le CO_2.

AVERTISSEMENT

Corrélation : les mesures de CO_2fe ne sont pas toujours étroitement corrélées avec les valeurs de paCO_2, 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 CO_2 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 CO_2fe 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. Etant 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.

Les valeurs de pouls et de SpO_2 du Module multi-mesure sont utilisées pour calculer l'IPI. La disponibilité de ces valeurs ne dépend ni des libellés utilisés, ni de la technologie SpO_2 propre au Module multi-mesure. Les valeurs de pouls et de SpO_2 provenant d'autres sources (module enfichable de SpO_2, appareils externes connectés via IntelliBridge) ne peuvent pas être utilisées pour le calcul de l'IPI.

Mesure du CO2 à l'aide du 867040, du M3014A, du MMX ou du X2/X3

Les extensions de capnographie 867040 et M3014A ou le Module multi-mesure X2/X3 ou MMX avec l'option CO_2 permettent 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 CO_2 par voie directe, avec les accessoires appropriés, sur des patients adultes, enfants et nouveau-nés sous ventilation assistée. Vous pouvez utiliser la mesure du CO_2 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 CO_2, configurez la valeur correcte d'altitude. Toute valeur incorrecte entraîne des mesures de CO_2 invalides. Les mesures de CO_2 subissent un écart de 5 % pour chaque palier de 1 000 m de différence.

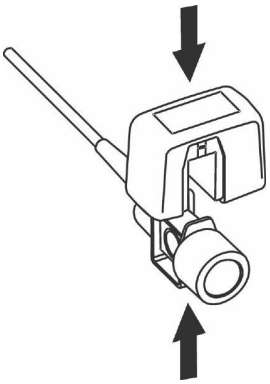
ATTENTION

Utilisez la mesure du CO_2 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.

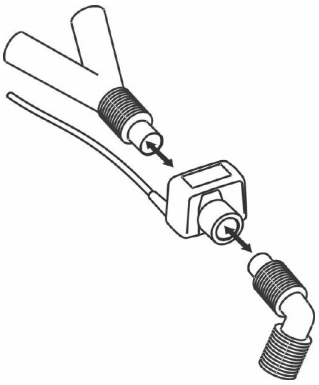
1. Fixez le connecteur du capteur au connecteur de CO_2 sur l'extension de mesure, sur le MMX ou sur le X2/X3 (lorsque la mesure du CO_2 disponible en option est intégrée).
2. Patientez 2 minutes pour laisser le temps au capteur d'atteindre sa température de fonctionnement et d'obtenir des conditions 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 CO_2, y compris le ventilateur, la respiration du patient mais aussi la vôtre.
- Dans le menu de configuration du CO_2, sélectionnez **Début calib zéro**.
- Lorsque le message **CO_2 calibration effectuée: <date et heure>** apparaît à l'écran, la calibration du zéro est terminée et vous pouvez commencer le monitorage.

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.

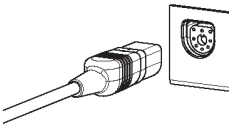
Remplacez l'adaptateur aérien en présence d'humidité ou de sécrétions excessives dans la tubulure ou si la courbe de CO_2 varie inopinément sans que l'état du patient ait changé.

Pour éviter tout risque d'infection, n'utilisez que des adaptateurs aériens stérilisés, désinfectés ou à usage unique.

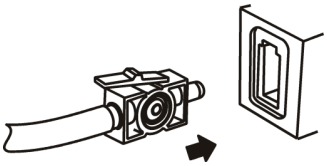
Inspectez les adaptateurs aériens avant de les utiliser. N'utilisez pas d'adaptateur aérien apparemment endommagé ou cassé. Vérifiez que le codage couleur de l'adaptateur aérien est adapté au patient surveillé.

Préparation de la mesure du CO2 par voie aspirative

1 Branchez le câble du capteur dans le connecteur d'entrée de CO_2 du moniteur. Laissez le capteur chauffer pendant deux minutes.



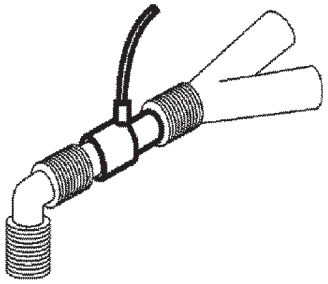
2 Connectez la canule, l'adaptateur aérien ou la ligne d'échantillonnage, le cas échéant, au capteur. Le dispositif s'enclenche en position lorsqu'il est placé correctement.



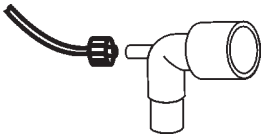
3 Pour mettre à zéro le capteur, procédez comme suit :

- exposez le capteur à l'air ambiant et maintenez-le à l'écart de toutes sources de CO_2, y compris le ventilateur, la respiration du patient mais aussi la vôtre.
- dans le menu de configuration du CO_2, sélectionnez **Début calib zéro**.
- lorsque le message **CO_2 calibration effectuée: <date et heure>** apparaît à l'écran, la calibration du zéro est terminée et vous pouvez commencer le monitorage.

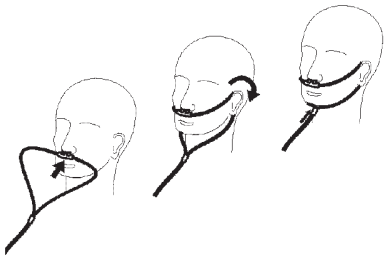
4 *Pour les patients intubés nécessitant un adaptateur aérien :* installez l'adaptateur aérien à l'extrémité proximale du circuit, entre la partie coudée et celle en Y du ventilateur.



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.

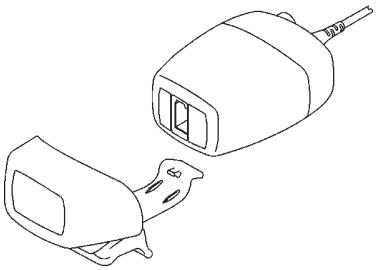
Assurez-vous de ne pas connecter accidentellement le connecteur Luer de la ligne d'échantillonnage des gaz à une ligne de perfusion ou à toute autre ligne de l'environnement du patient.

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 CO_2 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 à l'aide du module Masimo CO2 867185

REMARQUE

Seuls Masimo IRMA CO_2 et Masimo ISA CO_2 sont pris en charge par le module CO_2 867185. Le monitorage du N_2O, de l'Enflurane, de l'Isoflurane, du Sévoflurane et du Desflurane et l'utilisation du module enfichable Masimo CO_2 dans des situations hors de l'hôpital ne sont pas pris en charge.

Utilisez uniquement les informations fournies dans ce document en conjonction avec le Manuel d'utilisation de l'analyseur IRMA ou ISA CO_2 fourni par Masimo. Il comprend des avertissements, des mises en garde et d'autres informations importantes requises pour une utilisation correcte du produit.

Pour plus d'informations sur la mesure du CO_2 à l'aide du module CO_2 867185, reportez-vous au Manuel d'utilisation fourni avec l'analyseur IRMA ou ISA CO_2.

Mesure du CO2 Microstream à l'aide du 867041 ou du M3015A/B

L'extension de CO_2 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 CO_2, de l'oxygène (O_2) peut être administré au patient afin de prendre en charge les échanges gazeux. Cette opération s'effectue à l'aide d'un filtre O_2/CO_2 FilterLine ou d'un filtre Smart CapnoLine O_2 (équivalent à un filtre oro-nasal O_2/CO_2 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 CO_2 en poussant le volet de la prise sur le côté et en vissant le connecteur dans le sens horaire dans l'entrée du CO_2 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 CO_2, vérifiez que les valeurs de CO_2 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 "**CO_2 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 306.

Pour connaître les durées d'utilisation typiques des différents accessoires Microstream, consultez le tableau de la section Accessoires de mesure du CO_2 Microstream du chapitre Accessoires.

Les valeurs de CO_2 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 CO_2 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 CO_2**, sélectionnez l'option **Pas zéro pdt5min** ou l'icône **Suppr. Zéro CO_2** si elle est configurée.

Si vous sélectionnez **Pas zéro pdt5min** ou l'icône **Suppr. Zéro CO_2** 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 CO_2, sauf mention contraire.

Réglage de l'échelle de la courbe de CO2

1 Dans le menu **Courbe CO_2** ou le menu **Configuration CO_2**, 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 CO_2 est affectée par la température, la vapeur d'eau présente dans la respiration du patient, la pression barométrique et les proportions de O_2 et de N_2O présents dans le mélange. Si les valeurs paraissent trop faibles ou trop élevées, vérifiez que le moniteur utilise les connexions appropriées.

Correction	
Altitude (MMX, X3, 867040 ou M3014A uniquement)	L'altitude est définie au cours de l'installation. Le moniteur applique automatiquement la correction appropriée.
O_2 (MMX, X3, 867040, M3014A ou 867185 uniquement)	Dans le menu **Configuration CO_2**, sélectionnez l'option **Corr. Oxy** et sélectionnez une valeur comprise entre 20 % et 100 % : la valeur par défaut est 20 %.
Humidité (non disponible pour 867185)	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 CO_2**, faites défiler les valeurs jusqu'à celle de **Corr Hum.** ou de **Corr Humidité**.

Correction	
N_2O (867041, M3015A/B Microstream ou 867185 uniquement)	Dans le menu **Configuration CO_2**, sélectionnez l'option **Corr. N_2O**, et choisissez de l'activer ou de la désactiver. Si du N_2O est présent dans le mélange de gaz de ventilation, vous devez activer cette option. Si la correction du N_2O n'est pas disponible dans le menu **Configuration CO_2**, la mesure du CO_2 dans votre extension de mesure ne nécessite aucune correction du N_2O ou elle est configurée avec l'option **Corr. Gaz** (voir ci-dessous).
Gaz (MMX, X3, 867040 ou M3014A uniquement)	Dans le menu **Configuration CO_2**, sélectionnez **Corr. Gaz** et sélectionnez **Hélium**, **N_2O** ou désactivez la correction. Si de l'hélium ou du N_2O 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 CO_2**, la mesure du CO_2 dans votre extension de mesure ne nécessite aucune correction du N_2O ni de l'hélium, ou la correction du N_2O est configurée sur **Corr. N_2O** (voir ci-dessus).
Agent (MMX, X3, 867040 ou M3014A uniquement)	Dans le menu **Configuration CO_2**, 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 CO_2**, 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 CO_2**.

Modification des alarmes de CO2

Cette section fait référence aux alarmes spécifiques au CO_2. Pour obtenir des informations d'ordre général sur les alarmes, reportez-vous au chapitre "Alarmes".

1. Dans le menu **Configuration CO_2**, sélectionnez **CO_2fe Haut** ou **CO_2mi Haut** et choisissez la limite d'alarme haute.
2. Sélectionnez **CO_2fe Bas** puis choisissez la limite d'alarme basse.

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 CO_2**, sélectionnez **FR-aer**.
2. Dans le menu **Configuration FR-aer**, sélectionnez **Délai Apnée**.
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/B).

Dérivations des alarmes à partir de la FR-aer

1 Dans le menu **Configuration CO_2**, 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 CO_2**, 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 CO_2**, 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 (CO_2fe, FR-aer, fréquence de pouls et SpO_2) 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 monitorage 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 monitorage de l'IPI d'un patient. Une catégorie patient ou une date de naissance incorrecte peut fausser les données IPI.

17

Mesure des gaz anesthésiques et respiratoires

Le module analyseur de gaz IntelliVue G7m 866173, désigné ci-après sous l'appellation "analyseur de gaz", mesure les gaz anesthésiques et respiratoires des patients. Le tableau suivant indique les principales caractéristiques de l'analyseur de gaz :

	Module analyseur de gazIntelliVue G7m
Nombre de gaz mesurés	3
Nombre d'agents mesurés	5 (2 à la fois)
Identification automatique de l'agent	2 sur 5

L'analyseur de gaz ne permet pas de mesurer simultanément plus de deux agents. En cas de détection simultanée de plus de deux agents, le module ne peut pas mesurer la concentration des agents. Les mesures relatives aux agents sont signalées comme non valides.

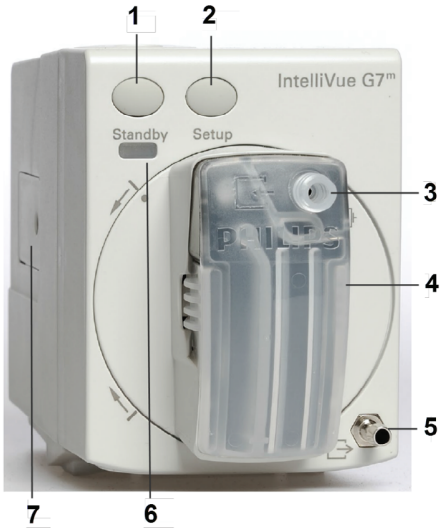
L'analyseur de gaz mesure la fréquence respiratoire des voies aériennes (FR-aer) et fournit les valeurs en fin d'expiration (fe) et à l'inspiration (in) des gaz suivants :

Gaz respiratoires	**Agents anesthésiques**
Dioxyde de carbone (CO_2)	Halothane
Protoxyde d'azote (N_2O)	Isoflurane
Oxygène (O_2)	Enflurane
	Sevoflurane
	Desflurane

AVERTISSEMENT

En cas d'échec de la mesure des gaz, le patient ne peut plus être surveillé de façon appropriée, vous devez donc utiliser un autre appareil de mesure des gaz.

Identification des composants du module de l'analyseur de gaz



1 Touche de mise en veille

2 Touche de configuration

3 Entrée des gaz

4 Piège à eau

5 Sortie des gaz

6 Voyant de veille

7 Port RJ45 réservé à la maintenance

Le voyant de veille s'allume (vert) lorsque l'analyseur de gaz est en veille.

Piège à eau

Le piège à eau empêche l'eau et les autres liquides de pénétrer dans l'analyseur de gaz et de provoquer une contamination et/ou des occlusions internes. Ce système est équipé d'un réservoir dans lequel les liquides sont collectés, de deux filtres à eau et de deux dispositifs de fermeture étanches servant de mécanisme de secours pour les filtres à eau.

Le piège à eau peut être utilisé sur plusieurs patients. Il **doit** être remplacé après quatre semaines d'utilisation maximum. En attendant, il peut être vidé et réutilisé aussi souvent que nécessaire. Vérifiez régulièrement le niveau de liquide dans le piège à eau et videz-le si nécessaire.

AVERTISSEMENT

Risque d'échec de mesure des gaz et de dysfonctionnement de l'appareil : après une utilisation pendant une période prolongée, la membrane hydrophobe du piège à eau peut devenir perméable et laisser passer de l'eau et des bactéries dans le système de mesure. Toute contamination compromet la mesure des gaz et peut entraîner un échec de cette mesure.

Risque de valeurs de mesure des gaz imprécises et d'échec de mesure des gaz : afin d'éviter de compromettre la mesure des gaz et d'empêcher que le piège à eau et le système de mesure ne soient endommagés, ne vaporisez pas de silicone en spray sur les joints toriques du piège à eau.

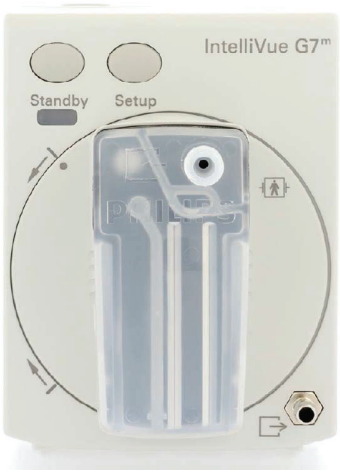
Risque de résultats de mesure faussés : n'utilisez pas le piège à eau avec des nébuliseurs de médicaments. Les aérosols peuvent endommager la membrane et le système de mesure. Evitez d'utiliser des aérosols dans le circuit respiratoire.

ATTENTION

Ne laissez jamais l'analyseur de gaz fonctionner sans piège à eau. Les poussières ou les agents nettoyants aspirés risquent de fausser les résultats de mesure ou d'endommager irrémédiablement l'appareil.

Le piège à eau doit toujours être en position verticale. Le module même peut être positionné verticalement – dans une Baie de modules orientée horizontalement – ou être positionné horizontalement – dans une Baie de modules orientée verticalement. Faites toujours pivoter le piège à eau en position verticale, comme illustré ci-dessous.

Analyseur de gaz dans une Baie de modules orientée horizontalement.



Analyseur de gaz dans une Baie de modules orientée verticalement.

Si le piège à eau n'est pas en position verticale (à ±15° près), l'alarme technique **Aligner piège eau** s'affiche. Faites pivoter le support du piège à eau en position verticale, dans le sens des flèches situées sur la face avant du module. Lors que piège à eau est en position verticale, l'alarme technique disparaît et l'analyseur de gaz redevient opérationnel.

Interprétation des mesures des gaz

Le module analyseur de gaz IntelliVue G7mutilise une méthode d'absorption infrarouge non dispersive (IRND) pour mesurer la concentration de certains gaz.

Les gaz pouvant être mesurés par l'analyseur de gaz absorbent la lumière infrarouge (IR). Chaque gaz présente des caractéristiques d'absorption différentes. Le gaz est transporté jusqu'à une cellule d'échantillonnage, où il est traversé par une bande spécifique de rayons infrarouges émis par un filtre optique infrarouge. Lorsque plusieurs gaz doivent être mesurés, comme c'est le cas pour cet analyseur de gaz, plusieurs filtres infrarouges sont utilisés. L'absorption des infrarouges dans un volume de gaz donné est directement proportionnelle à la concentration de gaz. En d'autres termes, plus la concentration des gaz absorbant les infrarouges est élevée, plus la quantité d'infrarouges transmis est faible. On mesure la quantité d'infrarouges transmise à travers un gaz absorbant les infrarouges. A partir de la quantité de lumière infrarouge mesurée, on calcule la concentration de gaz. La valeur affichée est le résultat de ce calcul.

L'oxygène est mesuré par un capteur supplémentaire sur l'analyseur de gaz, à l'aide de ses propres propriétés paramagnétiques. Le gaz est transporté jusqu'à une cellule d'échantillonnage. Plus la concentration en oxygène est élevée, plus l'effet de la mesure est important. La concentration en oxygène peut être calculée à partir de l'amplitude de cet effet.

AVERTISSEMENT

- La présence de solutions de nettoyage ou de gaz organiques contenant du fréon peut compromettre la précision de la mesure infrarouge.
- La présence de gaz, aérosols, etc. autres que ceux spécifiés pour l'analyseur de gaz dans le circuit des gaz peuvent entraîner des mesures incorrectes.
- A une fréquence respiratoire élevée, les valeurs de mesure des gaz peuvent être inexactes en raison des limites techniques du système de mesure des gaz. Reportez-vous aux caractéristiques des mesures.

Réalisation des mesures

Les accessoires et références de l'analyseur de gaz sont listés dans la section "Accessoires de l'analyseur de gaz G7m", page 493.

Pour éviter la formation de condensation dans la ligne d'échantillonnage des gaz, placez l'analyseur de gaz au-dessus ou au niveau du patient.

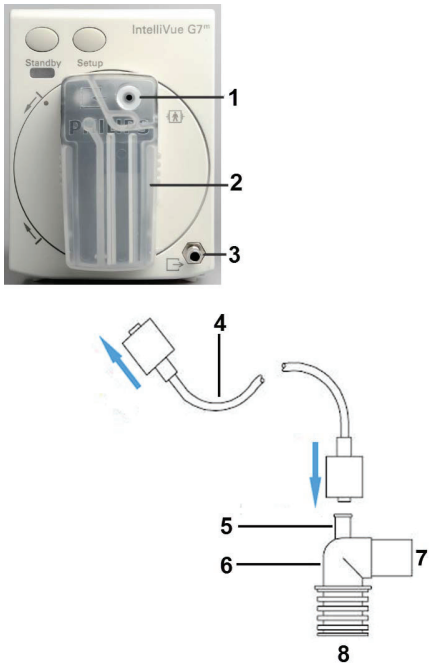
1 Insérez le piège à eau dans son support. Reportez-vous à la section "Installation du piège à eau", page 314.

2 Connectez la ligne d'échantillonnage des gaz au connecteur d'entrée du piège à eau.

3 Connectez l'autre extrémité de la ligne d'échantillonnage des gaz au patient via l'adaptateur aérien.

4 Connectez une ligne de réinjection des gaz (avec un filtre de réinjection des gaz, si nécessaire) au connecteur de sortie des gaz.

5 Connectez la ligne de réinjection des gaz au système d'évacuation.



1 Connecteur d'entrée des gaz
2 Piège à eau
3 Connecteur de sortie des gaz
4 Ligne d'échantillonnage des gaz M1658A
5 Port d'échantillonnage des gaz
6 Adaptateur aérien,
soit un adaptateur aérien coudé 13902A
soit un adaptateur aérien droit M1612A
7 Connexion à l'appareil d'anesthésie
8 Connexion au patient

AVERTISSEMENT

Assurez-vous de ne pas connecter accidentellement le connecteur d'entrée de la ligne d'échantillonnage des gaz à une ligne de perfusion ou à toute autre ligne à proximité du patient.

Assurez-vous que toutes les connexions sont hermétiques. Toute fuite dans le système peut provoquer des mesures erronées à cause du mélange air ambiant-gaz patient.

ATTENTION

Adaptateur aérien : utilisez l'un des adaptateurs aériens listés dans la section "Accessoires de l'analyseur de gaz G7m", page 493 et positionnez-le de telle sorte que la partie connectée à la ligne d'échantillonnage des gaz soit dirigée vers le haut. Ceci évite l'entrée de condensation dans la ligne d'échantillonnage et, par conséquent, la formation d'une occlusion. Les adaptateurs aériens Philips sont équipés d'une embouchure intégrée partant de la paroi de l'adaptateur et réduisant les risques de blocage.

Piège à eau : pour minimiser le risque de contamination interne, ne laissez jamais fonctionner l'analyseur de gaz sans piège à eau. Si l'analyseur de gaz fonctionne sans piège à eau, l'alarme technique **Vérif piège à eau** s'affiche au bout de 25 secondes environ.

Ligne d'échantillonnage des gaz : afin d'éviter les risques d'occlusion ou de fuite, n'utilisez pas de ligne d'échantillonnage tordue.

Ventilation de la pièce : assurez-vous que la pièce dans laquelle l'analyseur de gaz se trouve est bien ventilée et que l'air est renouvelé. Les gaz et fumées qui se mélangent à l'air ambiant et le contaminent peuvent altérer la précision de la mesure. Utilisez une ligne de réinjection des gaz pour réinjecter les échantillons de gaz dans le circuit de respiration ou connectez un système d'évacuation au port d'évacuation des gaz et éliminez l'échantillon de gaz. Un filtre de réinjection des gaz peut être utilisé dans un circuit de respiration "en boucle fermée". Veuillez noter que la disponibilité du filtre ou de la ligne de réinjection des gaz varie en fonction des pays.

N'utilisez pas l'analyseur de gaz dans un caisson hyperbare en présence de suroxygénation de l'atmosphère. L'air ambiant ne doit pas être enrichi en CO_2.

Prévention de la pollution avec l'échantillon de gaz

En cas d'utilisation d'anesthésiques inhalés durant l'anesthésie, la pollution de la salle d'opération doit être évitée soit en réinjectant l'échantillon de gaz filtré dans le circuit de respiration, soit en mettant l'échantillon de gaz au rebut.

Les réglementations locales ou les procédures en vigueur dans votre établissement peuvent ne pas autoriser l'utilisation de systèmes de réinjection des gaz.

Réinjection de l'échantillon de gaz

AVERTISSEMENT

Il existe un risque d'infection croisée entre patients si le gaz échantillonné est réinjecté dans le circuit respiratoire.

Afin de minimiser le risque d'infection croisée entre patients, assurez-vous que les accessoires monopatient ne sont jamais réutilisés.

Pour réinjecter l'échantillon de gaz dans le circuit de respiration du patient, utilisez un filtre de réinjection des gaz M1656B et une ligne de réinjection des gaz M1655B, en vous conformant aux instructions figurant dans la documentation fournie avec ces accessoires. Assurez-vous que l'échantillon de gaz passe dans l'absorbeur de CO_2 avant de revenir vers le patient.

Elimination de l'échantillon de gaz

Pour éliminer l'échantillon de gaz du circuit de respiration, un système d'évacuation doit être connecté au port d'évacuation des gaz. Utilisez :

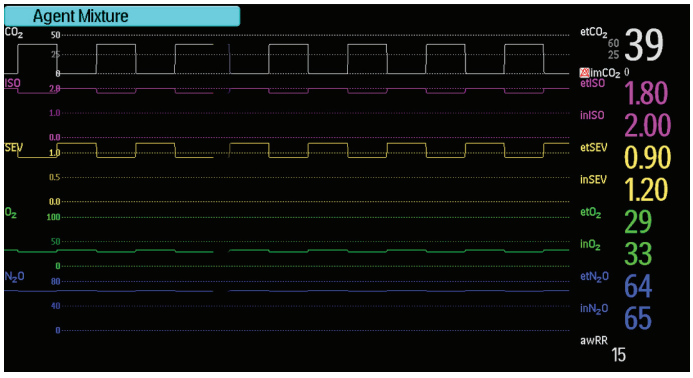
- un tube d'évacuation (M1015-40001) ;
- une ligne de réinjection des gaz (M1655B), sans filtre de réinjection des gaz M1656B ;
- un réservoir de ventilation où la pression d'aspiration ne dépasse pas 0,3-0,4 mmHg ;
- une interface de purge.

ATTENTION

- Assurez-vous de bien compenser toute diminution éventuelle du volume en fin d'expiration provoquée par l'échantillonnage des gaz.
- Veillez à ce que la tubulure ne soit ni pliée ni comprimée afin d'éviter tout risque d'occlusion.

Interprétation des valeurs affichées par les analyseurs de gaz

L'analyseur de gaz fournit des courbes et des valeurs numériques pour tous les gaz mesurés qui seront affichées sur l'écran du moniteur. Les courbes et valeurs numériques affichées varient en fonction de la configuration de votre écran. L'exemple ci-dessous présente des données simulées obtenues en mode Démo.



Installation du piège à eau

Pour installer le piège à eau :

1 Retirez le piège à eau neuf de son emballage.

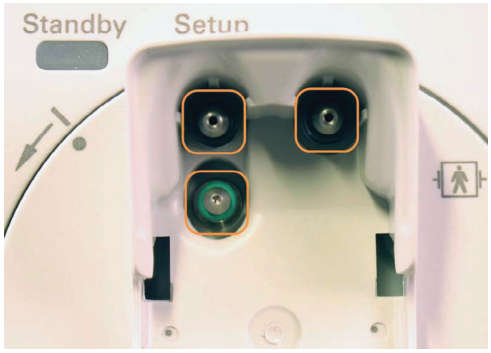
2 Inscrivez la date sur la face avant du piège à eau neuf.

AVERTISSEMENT

Lors de l'installation du piège à eau, assurez-vous que les trois joints toriques des connecteurs du support du piège à eau sont en place. Si un joint torique manque ou est endommagé, **n'**utilisez **pas** le module de l'analyseur de gaz et contactez votre service technique.

3 Tenez le piège à eau par les prises antidérapantes latérales et insérez-le dans le support jusqu'à ce qu'il s'enclenche avec un déclic.

4 Connectez la ligne d'échantillonnage des gaz au connecteur d'entrée du piège à eau.



Joints toriques du support du piège à eau

Installation du piège à eau

Retrait du piège à eau

AVERTISSEMENT

Si la ligne d'échantillonnage des gaz reste connectée lors du retrait du piège à eau, du liquide contaminé risque de s'échapper du piège à eau. Déconnectez la ligne d'échantillonnage des gaz avant de retirer le piège à eau du module de l'analyseur de gaz.

Pour retirer le piège à eau du module :

1 Placez le piège à eau en position verticale.

2 Déconnectez la ligne d'échantillonnage des gaz du piège à eau.

3 Appuyez simultanément sur les deux prises antidérapantes latérales (1) et retirez soigneusement le piège à eau de son support.

AVERTISSEMENT

Mettez au rebut les éléments suivants en tant que déchets hospitaliers infectieux :

- pièges à eau usagés
- seringues utilisées pour vider le piège à eau
- ligne d'échantillonnage des gaz
- ligne de réinjection des gaz
- filtres de réinjection des gaz

Veuillez respecter les réglementations locales relatives à la mise au rebut des déchets.

Purge du piège à eau

Dans des conditions normales (température de l'échantillon de gaz à 37 °C, température ambiante à 23 °C et humidité relative de l'échantillon de 100 °C), le piège à eau doit être vidé après 41 heures d'utilisation maximum.

AVERTISSEMENT

Le piège à eau peut être utilisé sur plusieurs patients. Il **doit** être remplacé toutes les quatre semaines. Au cours de cette période, il peut être vidé et réutilisé aussi souvent que nécessaire. Vérifiez régulièrement le niveau de liquide dans le piège à eau et videz-le si nécessaire.

Risque d'infection : les liquides accumulés dans le piège à eau peuvent être contaminés et doivent être manipulés et mis au rebut avec précaution.

Mettez au rebut la seringue utilisée pour vider le piège à eau conformément à la réglementation et aux protocoles en vigueur dans votre établissement. Ne videz pas la seringue et ne la réutilisez pas.

ATTENTION

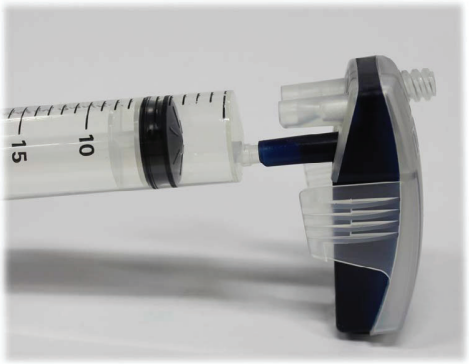
Ports de l'analyseur de gaz : évitez d'exercer une pression excessive sur les ports d'entrée et de sortie de l'analyseur de gaz (avec une seringue, par exemple) car cela risque d'endommager les systèmes pneumatique et optique.

Ne laissez jamais l'analyseur de gaz fonctionner sans piège à eau. Les poussières ou les agents nettoyants aspirés risquent de fausser les résultats de mesure ou d'endommager irrémédiablement l'appareil.

1 Mettez l'analyseur de gaz en mode Veille.

2 Retirez le piège à eau du module. Reportez-vous à la section "Retrait du piège à eau", page 315.

3 Fixez une seringue vide (d'au moins 20 ml) sans canule au connecteur noir situé à l'arrière du piège à eau (comme illustré), puis retirez le liquide du piège à eau avec précaution.



4 Retirez la seringue remplie de liquide du piège à eau.

5 Nettoyez le piège à eau.

6 Réinstallez le piège à eau dans l'analyseur de gaz (reportez-vous à la section "Installation du piège à eau", page 314).

7 Quittez le mode Veille.

Remplacement du piège à eau

Remplacez le piège à eau :

- Lorsque la durée d'utilisation maximale de quatre semaines a été atteinte.
- Lorsque le piège à eau est sale.
- Si les dispositifs de fermeture étanches du piège à eau deviennent bleus.
- Si une alarme technique **Vérif piège à eau** ou **<Analyseur gaz> Occlusion** s'affiche et que la vidange du piège à eau ne la fait pas disparaître.

Modification des réglages de l'analyseur de gaz

Pour modifier les réglages généraux de l'analyseur de gaz, ouvrez le menu **Configuration GM** :

- Sélectionnez une des valeurs de l'analyseur de gaz affichées, puis sélectionnez l'élément de menu **Configuration GM** ou
- Appuyez sur la touche fixe de configuration de l'analyseur de gaz.

Pour modifier les réglages des gaz individuellement, ouvrez le menu de configuration correspondant au réglage de gaz à modifier :

- Sélectionnez la valeur numérique affichée ou
- Sélectionnez le libellé de gaz voulu dans le menu **Configuration GM**.

Sélection des valeurs à afficher

Vous pouvez, pour chaque mesure de gaz effectuée par l'analyseur de gaz, sélectionner les valeurs à afficher avec les courbes à l'écran :

- **fe** affiche les valeurs en fin d'expiration.
- **in** affiche les valeurs d'inspiration.
- **fe + in** affiche les valeurs en fin d'expiration et d'inspiration.
- **MAC** affiche la concentration alvéolaire minimale d'un agent anesthésique à partir de laquelle 50 % des patients sous anesthésie ne réagissent pas aux stimuli douloureux.

- **MACréveil** (MAC réveil) affiche la concentration alvéolaire minimale d'un agent anesthésique à partir de laquelle 50 % des patients sous anesthésie réagissent aux instructions verbales.

Pour modifier la valeur numérique affichée, procédez comme suit :

1 Dans le menu **Configuration <Libellé gaz>**, sélectionnez le libellé du gaz mesuré pour afficher la liste contextuelle répertoriant toutes les valeurs disponibles.

2 Sélectionnez la valeur à afficher.

Etant donné que le minimum inspiré est mesuré pour le CO_2, la valeur numérique est libellée **mi** au lieu de **in**.

Correction de l'humidité pour la mesure du CO2

L'analyseur de gaz est configuré pour corriger la mesure du CO_2 en fonction des conditions BTPS (Body Temperature Pressure Saturated), afin de prendre en compte l'humidité de l'haleine du patient, ou en fonction de l'ATPD (Ambient Temperature Pressure Dry).

Dans le menu **Configuration CO_2**, vérifiez l'élément de menu **Corr Humidité** pour savoir quel type de correction s'applique. Il s'agit soit de **Humide** pour la correction BTPS, soit de **Sec** pour la correction ATPD. Par défaut, l'option **Corr Humidité** doit être configurée sur **Sec**.

Pour plus de détails sur la correction de l'humidité, reportez-vous à la section "Caractéristiques des mesures", page 520.

Réglages des échelles de la courbe

1 Dans le menu de courbe ou de configuration du gaz, sélectionnez **Echelle**.

2 Sélectionnez une gamme d'échelle adaptée dans la liste contextuelle.

Désactivation de mesures de gaz individuelles

Pour désactiver une mesure de gaz :

1 Dans le menu **Configuration <Libellé gaz>**, sélectionnez le libellé du gaz.

2 Dans la liste contextuelle, sélectionnez **Désact**.

Aucune courbe ni valeur n'est affichée pour les gaz configurés sur **Désact**, de même qu'aucune alarme liée à ces gaz n'est générée.

Dérivation des limites d'alarmes à partir des valeurs de FR-aer

1 Dans le menu **Configuration CO_2** ou le menu **Configuration GM**, sélectionnez l'option **FR-aer**.

2 Sélectionnez **Alarmes**.

3 Sélectionnez **Activé** pour déterminer les alarmes en fonction du signal de respiration aérien ou **Désact** pour désactiver cette fonction.

Modification du délai de déclenchement de l'alarme d'apnée

AVERTISSEMENT

L'analyseur de gaz n'est **pas** un moniteur d'apnée. 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.

L'alarme d'apnée permet de déterminer la durée limite après laquelle le moniteur déclenche une alarme si le patient arrête de respirer.

1 Dans le menu **Configuration CO_2**, sélectionnez **FR-aer**.

2 Dans le menu **Configuration FR-aer**, sélectionnez **Délai Apnée**.

3 Choisissez le délai d'alarme d'apnée.

Suppression automatique des alarmes

Votre moniteur peut être configuré pour supprimer les alarmes jusqu'à ce qu'il détecte la connexion d'un patient à l'analyseur de gaz (lorsqu'une respiration est détectée). Ce réglage est appelé **Pas al. jsq resp** (Pas d'alarme jusqu'à ce que la respiration soit détectée) et peut être configuré sur **Activé** ou **Désact** dans le mode Configuration du moniteur.

Identification de l'agent anesthésique

Tous les gaz respiratoires sont détectés automatiquement, y compris l'identification automatique de deux agents – deux agents sur cinq.

Dès que l'analyseur de gaz détecte un agent, la courbe et les valeurs numériques associées à cet agent s'affichent sur l'écran du moniteur, si elles sont configurées pour y apparaître. Au cours du processus d'identification, les libellés génériques **AGT1** et **AGT2** s'affichent en guise de paramètres.

Pour qu'un agent anesthésique soit détecté par le processus d'identification automatique de l'agent, sa concentration doit dépasser le seuil d'identification fixé.

Le seuil d'identification d'un seul agent est en général de 0,15 Vol% et de 0,3 Vol% au maximum pour tous les agents anesthésiques.

Les mélanges d'agents (lorsque plus d'un agent est présent) sont détectés automatiquement par l'analyseur de gaz. Le seuil de détection d'un mélange d'agents pour le second agent est le suivant :

> 0,4 vol% maximum d'un second agent, sauf si cet agent est ajouté au Desflurane. Avec le Desflurane, la concentration du second agent doit dépasser 10 Vol% de la concentration en Desflurane actuelle.

En cas de détection simultanée de plus de deux agents, l'alarme technique **Mélange agent** s'affiche et les mesures relatives aux agents sont signalées comme non valides (-?-).

AVERTISSEMENT

La présence d'autres substances dans le circuit de respiration du patient, telles que l'éthanol, l'acétone, le méthanol, l'isopropanol, le fréon, les gaz propulseurs des médicaments contre l'asthme ou d'autres gaz absorbant les infrarouges, peut influer sur l'identification de l'agent et entraîner l'obtention de valeurs erronées ainsi qu'une identification incorrecte.

Changement d'anesthésiques

Lorsque l'agent anesthésique administré au patient change, un mélange des deux gaz est détecté pendant la phase de transition. La durée nécessaire au changement dépend du type d'anesthésie (débit faible ou élevé) et des caractéristiques des agents administrés (pharmacocinétique). Au cours du changement, le message d'alarme technique **Mélange agent** s'affiche.

Identification de l'agent anesthésique pendant le réveil de l'anesthésie

Si, lors du réveil de l'anesthésie, la concentration de l'agent devient inférieure au seuil d'identification fixé, l'analyseur de gaz continue d'afficher une valeur sur le moniteur jusqu'à ce qu'une valeur proche de zéro soit mesurée. Dès que cette valeur est atteinte, le libellé de l'anesthésique reste affiché et la valeur numérique devient indisponible jusqu'à ce que la respiration du patient ne soit plus détectée. Le libellé générique **AGT1** / **AGT2** est ensuite affiché.

Calcul des valeurs MAC

La valeur MAC (concentration alvéolaire minimale) d'un gaz ou d'un agent anesthésique correspond à la concentration à partir de laquelle 50 % de la population des patients sous anesthésie ne réagissent pas aux stimuli douloureux (par exemple, une incision cutanée standard). La valeur MAC réveil correspond à la concentration à partir de laquelle 50 % de la population des patients sous anesthésie répondent à des instructions verbales.

Trois méthodes configurables du calcul des valeurs MAC sont disponibles :

- Valeur MAC non corrigée
- Valeur MAC corrigée en fonction de la pression ambiante
- Correction optimisée des valeurs MAC

Configurez votre méthode de calcul préférée en mode Configuration sur votre moniteur patient. Les valeurs MAC totale et MACrév à afficher peuvent être sélectionnées sur votre moniteur. Les sections ci-dessous décrivent les différents modes de calcul de ces valeurs.

Pour activer le paramètre MAC et/ou MACrév, configurez l'option **MAC** et/ou **MACréveil** sur **Activé** dans le menu de configuration de l'analyseur de gaz.

N'oubliez pas que :

- La valeur MACrév ne peut être affichée que si la correction MAC est configurée sur **Optimisé**.
- La valeur MAC corrigée en fonction de la pression ambiante et la correction optimisée des valeurs MAC ne sont pas disponibles aux Etats-Unis.

Valeur MAC non corrigée

Si la correction de la valeur MAC est configurée sur **Désact**, une valeur MAC non corrigée est calculée. Aucun paramètre de pression ambiante, âge, température ou facteur individuel susceptible d'affecter les effets des agents anesthésiques volatiles n'est pris en compte pour corriger la valeur MAC.

Pour pouvoir calculer la valeur MAC, les concentrations standard 1,0 MAC en agents anesthésiques et en protoxyde d'azote doivent être entrées. Vous trouverez la liste de ces concentrations dans le tableau suivant (conformément à la norme EN ISO 21647:2004). Ces valeurs sont établies pour des patients âgés de 40 ans (sauf pour le Desflurane avec un âge fixé à 25 ans), une température corporelle de 37 °C et une pression atmosphérique de 760 mmHg (1 atm.) :

Agent	1,0 MAC
Halothane	0,77 vol%
Enflurane	1,7 vol%
Isoflurane	1,15 vol%
Desflurane	7,3 vol%
Sevoflurane	2,1 vol%
N_2O	105 vol%

Pour chaque agent anesthésique volatil détectable par l'analyseur de gaz, la valeur MAC de l'agent spécifique (MAC(AA)) est calculée comme suit :

$$MAC(AA) = \frac{Concfe\ (AA)}{1MAC(AA)}$$

où AA = Agent anesthésique et Concfe = Concentration en fin d'expiration

De même, la valeur MAC de protoxyde d'azote (MAC(N_2O)) est dérivée de la valeur mesurée de la concentration en protoxyde d'azote en fin d'expiration (Concfe(N_2O)) :

$$MAC(N_2O) = \frac{Concfe(N_2O)}{1MAC(N_2O)}$$

Enfin, la valeur MAC totale de protoxyde d'azote et de l'agent anesthésique sélectionné est calculée comme suit :

$MAC = MAC(N_2O)+MAC(AA)$

REMARQUE

Les composants des gaz (N_2O et/ou agent anesthésique) désactivés ne sont pas pris en compte dans le calcul de la valeur MAC totale.

Valeur MAC corrigée en fonction de la pression ambiante

Si la correction de la valeur MAC est configurée sur **Pression atm**, cette valeur est corrigée en fonction des effets d'une pression partielle différente à une autre altitude.

La valeur MAC totale est calculée de la même façon que pour la valeur MAC non corrigée puis elle est corrigée en fonction de la pression ambiante à l'aide de l'équation suivante :

$$MAC = \text{valeur MAC totale non corrigée} \times \frac{Patm}{760mmHg}$$

Correction optimisée des valeurs MAC

Si la correction des valeurs MAC est configurée sur **Optimisé**, la valeur MAC est corrigée en fonction des valeurs d'âge, de température et de pression ambiante.

Vous trouverez les valeurs 1,0 MAC de base utilisées pour la correction optimisée des valeurs MAC dans le tableau ci-dessous. Ces valeurs sont extraites de l'article de Edmond I Eger II, intitulé "Age, minimum alveolar anaesthetic concentration and minimum alveolar anaesthetic concentration-awake" (Anesth Analg 2001, 93: 947-53). Elles diffèrent légèrement des valeurs standard 1,0 MAC utilisées pour la valeur MAC non corrigée.

REMARQUE

Aucune correction n'est disponible pour l'Enflurane. La valeur 1,0 MAC est donc utilisée dans ce cas.

Dans des conditions standard utilisées pour la valeur MAC non corrigée, les valeurs sont les suivantes :

Agent	1,0 MAC
Halothane	0,757 vol%
Enflurane	1,7 vol% (aucune correction de la valeur MAC non corrigée)
Isoflurane	1,19 vol%
Desflurane	6,45 vol%
Sevoflurane	1,88 vol%
N_2O	114 vol%

L'âge du patient peut être saisi sur le moniteur patient IntelliVue ou fourni par le système d'information, si le moniteur est connecté au réseau. La température du patient est obtenue à partir d'une mesure réalisée par le moniteur. Seuls les libellés de température suivants sont acceptés pour la correction (classés par ordre de priorité) :

1 Tcentr

2 TSang

Age du patient	1 à 100 ans
Température	25 à 45 °C

Toute valeur d'âge ou de température située hors des gammes prises en charge est ramenée à la limite inférieure ou supérieure.

Si l'âge du patient n'est pas disponible, la correction des valeurs MAC utilise, par défaut, un âge de 40 ans. Si aucune des températures répertoriées n'est mesurée, une température par défaut de 37 °C est utilisée pour le calcul de la valeur MAC. Dans tous ces cas, l'alarme technique **Correction MAC?** est déclenchée et les valeurs numériques MAC sont accompagnées d'un point d'interrogation.

La valeur 1,0 MAC d'un puissant agent anesthésique inhalé spécifique chez un patient âgé de 40 ans (voir tableau ci-dessus) est corrigée en fonction des effets de l'âge et de la température du patient (la température T est exprimée en degrés Celsius et l'âge en années) :

$$1{,}0\ MAC_{corr}(AA) = (1-((0{,}05) \times (37-T))) \times 1{,}0\ MAC(AA) \times 1{,}32 \times 10^{-(0{,}00303 \times \text{âge})}$$

Avec la valeur 1,0 MAC corrigée en fonction de l'âge et de la température, à une pression standard de 760 mmHg, la valeur MAC d'un agent anesthésique peut être calculée comme suit :

$$MAC(AA) = \frac{Concfe(AA)}{1MACcorr(AA)}$$ (pour tous les agents à l'exception de l'Enflurane)

$$MAC(ENF) = \frac{Concfe(ENF)}{1MAC(ENF)}$$ (pour l'Enflurane)

La valeur MAC de protoxyde d'azote est obtenue à partir de la concentration 1,0 MAC en protoxyde d'azote avec un âge fixé à 40 ans et corrigée uniquement en fonction de l'âge du patient (aucune correction effectuée pour la température) :

$$MAC(N_2O) = \frac{Concfe(N_2O)}{1MAC(N_2O) \times 1.378 \times 10^{-(0.00347 \times Age)}}$$

La valeur MAC totale pour la combinaison de protoxyde d'azote et de l'agent sélectionné est obtenue en ajoutant la valeur MAC de l'agent à la valeur MAC du protoxyde d'azote et en corrigeant cette somme en fonction de la valeur de pression ambiante :

$$MAC = [MAC(N_2O) + MAC(AA) \text{ or } MAC(ENF)] \times \frac{Pamb}{760mmHg}$$

Les mesures des gaz désactivées ne sont pas prises en compte dans le calcul de la valeur MAC totale. Les valeurs MAC calculées pour un patient de 40 ans avec une température de 37 °C sont semblables, mais non identiques, aux valeurs 1,0 MAC fournies dans le tableau pour une configuration de valeur MAC non corrigée.

En outre, les valeurs $MAC_{rév}$ peuvent être déterminées comme suit :

$$MAC_{rév}(AA) = \frac{MAC(AA)}{0.343}$$ (pour tous les agents à l'exception de l'Halothane)

$$MAC_{rév}(HAL) = \frac{MAC(HAL)}{0.551}$$ (pour l'Halothane)

$$MAC_{rév}(N_2O) = \frac{MAC(N_2O)}{0.551}$$ (pour le protoxyde d'azote)

La valeur $MAC_{rév}$ totale est obtenue en ajoutant les valeurs $MAC_{rév}$ individuelles :

$MAC_{rév} = MAC_{rév}(N_2O) + MAC_{rév}(AA)$ ou $MAC_{rév}(HAL)$

Mise en veille de l'analyseur de gaz

En mode Veille, la pompe d'aspiration des gaz de l'analyseur et les autres composants internes sont automatiquement arrêtés pour prolonger la durée de vie de l'appareil. Le message **GM Veille** s'affiche sur le moniteur. Lorsque vous quittez le mode Veille, le temps de chauffe de l'analyseur de gaz peut prendre jusqu'à 30 secondes avant de pouvoir poursuivre le monitorage.

L'analyseur de gaz entre automatiquement en mode Veille si aucune respiration n'est détectée pendant une durée configurée (si le CO_2 est inférieur au seuil d'adaptation).

Le mode Veille de l'analyseur de gaz est lié à celui du moniteur.

- Si le moniteur entre en mode Veille, l'analyseur de gaz fait de même.
- Si le moniteur quitte le mode Veille, l'analyseur de gaz fait automatiquement de même.
- En revanche, si l'analyseur de gaz entre en mode Veille, cette opération n'affecte pas le moniteur.
- Si l'analyseur de gaz et le moniteur sont en mode Veille, appuyez sur la touche de Veille ou de Configuration du module de gaz pour que le moniteur quitte le mode Veille.

Si l'analyseur de gaz est dans un mode qui ne permet pas d'entrer ou de sortir du mode Veille (procédure de mise à zéro par exemple), il entrera en mode Veille ou en sortira dès que possible.

Passage en mode Veille

Pour entrer en mode Veille manuellement : dans le menu **Configuration GM**, sélectionnez **Réglé sur veille** ou appuyez sur la touche fixe de mise en veille de l'analyseur de gaz.

Sortie du mode Veille

Pour quitter le mode Veille manuellement : dans le menu **Configuration GM**, sélectionnez **GM Sortie veille** ou appuyez sur la touche fixe de mise veille de l'analyseur de gaz.

Calibration du zéro

Une calibration du zéro est toujours effectuée automatiquement, sans intervention de l'utilisateur.

La calibration du zéro de l'analyseur de gaz permet de maintenir la précision des mesures de gaz anesthésiques effectuées grâce à l'échantillonnage et à l'analyse de l'air ambiant. Si l'échantillon de gaz est réinjecté dans le circuit respiratoire, de l'air ambiant sera introduit dans le circuit respiratoire.

La calibration du zéro prend environ 21 secondes et ne doit pas être interrompue. Pendant une calibration du zéro, l'alarme technique **GM Zéro en cours** est affichée.

Dans des conditions normales, une calibration du zéro est effectuée toutes les 24 heures. En outre, une calibration du zéro est effectuée :

- environ 30 minutes après avoir branché l'analyseur de gaz ou mis sous tension le moniteur, une fois le temps de chauffe terminé ;
- après avoir quitté le mode Veille, selon le temps passé en mode Veille.

En cas d'échec d'une calibration du zéro, une ou deux tentatives de calibration du zéro supplémentaires peuvent être réalisées automatiquement. En cas d'échec de toutes les tentatives de calibration du zéro, l'alarme technique **<Analyseur gaz> Echec zéro** s'affiche. Au cours de la calibration du zéro, la courbe est plate et les valeurs ne sont pas mises à jour.

Si nécessaire, la calibration du zéro peut être supprimée pendant 5 minutes.

Alarmes (au cours d'une calibration du zéro)

Lorsqu'une calibration du zéro est en cours, la détection des alarmes physiologiques du patient est interrompue. Dès que la calibration est terminée, l'analyseur de gaz reprend la détection de l'alarme. Si, alors que la calibration du zéro est achevée, une condition d'alarme existe, l'alarme est activée dans le délai de déclenchement spécifié.

AVERTISSEMENT

Si une apnée se produit lors d'une calibration du zéro normale, le délai entre le début de l'apnée et le déclenchement de l'alarme d'apnée peut aller jusqu'à 20 secondes plus le délai d'alarme d'apnée configuré.

Si une calibration du zéro commence alors qu'une alarme d'apnée est active, toutes les valeurs numériques, à l'exception de celle de la FR-aer, deviennent invalides (-?- s'affiche à la place des valeurs numériques). La valeur numérique de FR-aer reste affichée mais elle est signalée comme non fiable : un ? apparaît à côté de la valeur.

Suppression de la calibration du zéro

Vous pouvez retarder la calibration du zéro automatique pendant 5 minutes.

Pour empêcher temporairement la calibration automatique du zéro, dans le menu **Configuration GM**, sélectionnez **Pas zéro pdt5min**. Le message **Analyseur gaz: suppression cal zéro activée** s'affiche. Au bout de 5 minutes, la calibration du zéro est effectuée. Aucun délai supplémentaire n'est possible.

Utilisation de l'analyseur de gaz en cas de CEC

ATTENTION

En cas de circulation extra-corporelle (CEC), l'anesthésiste peut interrompre la ventilation mécanique. Dans ce cas, veuillez noter qu'un analyseur de gaz actif continue de prélever les gaz du circuit ventilatoire pendant cette période. Cette opération entraîne une chute de pression des voies aériennes si aucune mesure n'est prise pour stabiliser ce circuit.

Pour empêcher l'analyseur de prélever les gaz du circuit, activez le mode Veille de l'analyseur de gaz ou déconnectez la ligne d'échantillonnage de l'analyseur ou du circuit ventilatoire.

Informations de sécurité relatives à l'analyseur de gaz

AVERTISSEMENT

Temps de chauffe : tant que l'analyseur de gaz n'a pas atteint sa température de fonctionnement, la précision de la mesure peut être réduite. Laissez l'analyseur chauffer pendant 2,5 minutes pour obtenir la précision spécifiée. Pour plus d'informations sur la précision de la mesure, reportez-vous à la section "Caractéristiques des mesures", page 520.

Infection croisée : il existe un risque d'infection croisée entre patients si le gaz échantillonné est réinjecté dans le circuit respiratoire.

Détection des fuites : les fuites dans la tubulure et les connexions entre le patient et l'analyseur de gaz peuvent entraîner la dilution du mélange gazeux avec l'air ambiant. Si la fuite dépasse une certaine ampleur, les valeurs des gaz et agents anesthésiques affichées sur le moniteur peuvent être significativement inférieures à la concentration réelle présente dans le circuit respiratoire du patient. Des valeurs erronées peuvent occasionner une intervention inappropriée et des risques pour la sécurité du patient.

Valeurs inattendues : si une valeur de concentration exceptionnellement faible apparaît sur le moniteur, ou si les courbes apparaissent plus plates qu'elles ne devraient l'être, répétez l'inspection visuelle de toute la tubulure, que vous remplacerez si nécessaire. Si aucune fuite ou occlusion n'a été décelée, remplacez le piège à eau et vérifiez à nouveau ces valeurs.

En cas de valeurs de CO_2 élevées inattendues, vérifiez si l'absorbeur de CO_2 du ventilateur est plein.

Faites attention à l'accumulation de substances étrangères volatiles dans le circuit lors d'une anesthésie à faible débit. Ce processus est dû en partie au métabolisme des agents anesthésiques et en partie à l'effet des réactions physiologiques et cataboliques en cascade. Il peut s'avérer nécessaire de purger le circuit avec du gaz frais à intervalles réguliers, surtout en cas de diminution de la concentration en O_2 mesurée.

ATTENTION

Ne stockez pas et n'utilisez pas l'analyseur de gaz dans des conditions de stockage et de fonctionnement autres que celles spécifiées.

N'exposez pas l'analyseur de gaz à une chaleur excessive ou à la lumière du soleil afin d'éviter une surchauffe des appareils et d'occasionner des blessures.

Evitez de comprimer ou de bloquer le passage de l'air afin de ne provoquer aucune surchauffe de l'analyseur qui pourrait entraîner des blessures.

Les vibrations ou les chocs mécaniques peuvent altérer les valeurs de mesure des gaz.

Prenez le module de l'analyseur de gaz à deux mains pour l'insérer ou le retirer de son logement car le module pèse environ 1 kg.

Environnement d'utilisation

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion : n'utilisez pas l'appareil en présence de gaz ou d'agents anesthésiques inflammables. L'utilisation de cet appareil dans un tel environnement présente des risques d'explosion.
Ne faites pas fonctionner l'appareil en cas de suspicion de fuite d'oxygène à proximité. Interrompez toutes les alimentations en oxygène et contactez le service technique.

Risque d'incendie : n'introduisez pas de médicaments ou autres substances à base de solvants inflammables, tels que l'alcool, dans l'appareil, n'utilisez pas d'agents anesthésiques explosifs, tels que l'éther ou le cyclopropane, et ne les vaporisez pas dans l'appareil. En cas d'utilisation de substances hautement inflammables pour la désinfection, une ventilation adéquate est requise.

Vérifiez que le dispositif médical est placé à au moins 25 cm de toute source d'ignition (comme les appareils utilisés en électrochirurgie ou chirurgie au laser).

Indications d'utilisation

Le module analyseur de gaz IntelliVue G7m, associé aux moniteurs patient IntelliVue modulaires, est conçu pour être utilisé par des professionnels de santé en cas de besoin de monitorage des paramètres physiologiques des patients ventilés ou intubés (adultes, enfants et nouveau-nés).

17 Mesure des gaz anesthésiques et respiratoires

18

Monitorage de la saturation en oxygène intravasculaire

En fonction de la sonde ou du cathéter utilisé, ainsi que de l'emplacement de la mesure, le module de SO_2 mesure la saturation en oxygène du sang veineux central ou la saturation en oxygène du sang veineux mêlé, en continu et par voie invasive.

AVERTISSEMENT

Les colorants injectables comme le bleu de méthylène ou les dyshémoglobines intravasculaires peuvent entraîner des mesures incorrectes.

Ne surveillez pas la saturation en oxygène en cas de perfusion en intraveineuse d'une émulsion huileuse ou de toute autre substance trouble à l'aide du lumen distal du cathéter OptiCath. En effet, ces liquides peuvent modifier temporairement les caractéristiques de dispersion et d'absorption du sang au niveau de l'extrémité du cathéter. Ceci peut interférer avec la mesure optique de la saturation en oxygène du sang. Une fois la perfusion passée, vous pouvez à nouveau surveiller, dans de meilleures conditions de précision, la saturation en oxygène.

Au cours de l'injection du bolus destiné à la mesure du débit par thermodilution cardiaque, la mesure de SvO_2 risque d'être perturbée.

Risque d'explosion : n'utilisez pas ce dispositif en présence de mélanges d'anesthésiques ou de gaz inflammables tels qu'un mélange d'anesthésiques inflammables avec 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.

N'utilisez pas des sondes/cathéters endommagés (ou dont l'emballage est endommagé).

Sélectionnez toujours le libellé correct pour l'emplacement de la mesure et pour le cathéter/la sonde utilisé(e). Cette précaution est particulièrement importante lorsque ProtocolWatch est utilisé, afin de garantir que les limites utilisées sont adaptées au critère appliqué.

ATTENTION

Utilisez le module uniquement avec des accessoires agréés par Philips. Reportez-vous aux instructions d'utilisation fournies avec l'accessoire.

Sélection d'un libellé de mesure

Sélectionnez systématiquement un libellé de mesure avant d'insérer un cathéter/une sonde.

Utilisez le libellé SvO_2 lorsque le cathéter/la sonde sera placé(e) dans l'artère pulmonaire (mesure de la saturation en oxygène du sang veineux mêlé). C'est le seul libellé permettant d'utiliser la valeur de mesure pour le calcul de l'extraction d'oxygène (voir la section "Calcul de l'extraction d'oxygène", page 330) et les calculs standard de l'oxygène.

Utilisez le libellé $ScvO_2$ lorsque le cathéter/la sonde sera placé(e) dans une veine centrale (mesure de la saturation en oxygène du sang veineux central).

Utilisez le libellé SO_2 dans tous les autres cas.

Pour sélectionner un libellé de mesure, procédez comme suit :

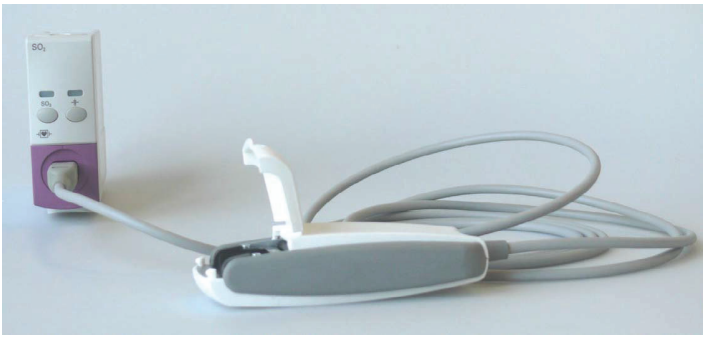
1 Sélectionnez **Config Princip.**, puis **Mesures** et enfin **<Libellé SO_2>**.

2 Sélectionnez **Libellé**.

3 Sélectionnez le libellé adapté à l'emplacement du cathéter/de la sonde.

Préparation au monitorage avec le module de SO2 M1011A

Outre le module, vous avez besoin d'un module optique de SO_2 Philips et d'une sonde ou d'un cathéter à fibre optique compatible. Utilisez uniquement les accessoires qui figurent dans la liste des accessoires applicables à l'emplacement de mesure voulu, dans la section Accessoires.



Connexion du module optique

1 Connectez le module optique au module de SO_2. Laissez le temps au module optique de chauffer avant d'insérer la sonde/le cathéter et d'effectuer une calibration.
Même si le message de chauffe disparaît de l'écran au bout d'une minute, il est préférable de laisser le module optique chauffer pendant 10 minutes pour obtenir une précision optimale.

2 Placez le module optique dans l'enfoncement du plateau prévu à cet effet et ouvrez le couvercle.

3 Insérez le connecteur de la sonde/du cathéter de SO_2 dans la prise du module optique jusqu'à ce qu'il soit enclenché.

4 Refermez le couvercle.

5 Pour prendre connaissance des consignes relatives à la mise en place de cathéters/sondes à fibre optique, reportez-vous à la documentation fournie avec l'accessoire.

Après l'insertion

La sonde/le cathéter de SO_2 est un dispositif fin et souple : manipulez-le avec précaution. Evitez de plier ou de serrer la sonde/le cathéter avec un forceps ou un hémostat. La détérioration de la fibre optique peut entraîner un affaiblissement de l'intensité lumineuse et une baisse soudaine des valeurs d'intensité. Reportez-vous à la documentation fournie avec la sonde/le cathéter à fibre optique, en portant une attention particulière aux précautions, avertissements et contre-indications.

Fixez le module optique sur le patient ou à proximité, afin d'éviter d'exercer une tension excessive sur le cathéter ce qui pourrait entraîner un déplacement de l'extrémité du cathéter de la position optimale dans laquelle il avait été placé.

Positionnez le module optique de manière à éviter tout contact avec des liquides. Toute pénétration de liquide dans la connexion cathéter-module optique risque d'altérer la précision de la mesure.

Vous **devez** effectuer une calibration in-vivo une fois que la sonde/le cathéter est en place.

La sonde/le cathéter doit être remplacé(e) après avoir été en place pendant 72 heures.

ATTENTION

N'exercez aucune tension excessive sur un câble ou un élément du cathéter.

Calibration in-vivo

Effectuez une calibration in-vivo :

- lorsque vous mettez en place le cathéter sur un patient.
- lorsque le cathéter a été déconnecté du module optique.
- lorsque le cathéter est inséré dans l'artère du patient depuis 24 heures.
- en cas de variations importantes de l'intensité lumineuse que le moniteur ne peut pas corriger automatiquement.

Configuration de la calibration in-vivo

Vérifiez les points suivants :

- la sonde/le cathéter est positionné(e) correctement dans l'artère du patient.
- la saturation en oxygène du patient est relativement stable.
- le curseur de la barre d'intensité lumineuse indique un niveau stable moyen à élevé.

Selon la sonde/le cathéter utilisé(e), vous devrez peut-être saisir un facteur de correction pour le cathéter. Cette valeur est indiquée sur le connecteur de la sonde/du cathéter. Le facteur de correction ne doit être saisi que s'il diffère de celui qui actuellement mémorisé. Pour afficher le facteur de correction actuel :

1 Dans le menu **Config <Libellé SO_2>**, sélectionnez **Facteur cathéter**.

2 Si le facteur de correction affiché est différent de celui indiqué sur le connecteur, notez le facteur de correction de la sonde/du cathéter pour le saisir lors de la calibration.

Réalisation de la calibration in-vivo

1 Préparez-vous à prélever un échantillon de sang du patient.

2 Dans le menu **Config <Libellé SO_2>**, sélectionnez **Début Cal InVivo**.

3 Pour libérer la sortie distale, prélevez puis jetez au moins 2 ml de sang avant de prélever l'échantillon.

4 Prélevez un échantillon de sang sur la sortie distale du cathéter et purgez la ligne selon le protocole en vigueur dans votre établissement.

5 Faites analyser l'échantillon par mesures directes.

6 Sélectionnez l'option **Valeur calib.** puis sélectionnez dans la liste la valeur transmise par le labo.

7 Sélectionnez **Hct [%]** (ou bien **Hb [mmol/l]** ou **Hb [g/dl]** en fonction de la configuration) et saisissez la valeur correspondante provenant de l'analyse de laboratoire.
Pour modifier la configuration relative à la saisie de Hb/Hct, reportez-vous à la section "Modification de la valeur d'analyse de laboratoire à saisir", page 330 ci-dessous.

8 Si vous devez saisir un nouveau facteur de correction, sélectionnez **Facteur cathéter**.

9 Saisissez le facteur de correction.

10 Terminez la calibration en sélectionnant l'option **StockerCalInVivo** (même si la valeur de calibration enregistrée n'a pas changé) et sélectionnez **Valider**. Ceci permet de mettre à jour les données mémorisées dans le module optique.
Lorsque vous sélectionnez l'option **Rappel dern Cal**, la valeur de calibration précédente est affichée.

Si la calibration échoue, vérifiez que le curseur de la barre d'intensité lumineuse indique un niveau stable moyen à élevé. Répétez la calibration.

Modification de la valeur d'analyse de laboratoire à saisir

Vous pouvez modifier la valeur d'analyse de laboratoire à saisir : **Hb [g/dl]**, **Hb [mmol/l]** ou **Hct [%]**.

1 Dans le menu **Config <Libellé SO_2>**, sélectionnez **Entrée Hb/Hct**.

2 Sélectionnez la valeur et l'unité de votre choix.

Vérification des valeurs suspectes

Si vous avez le moindre doute quant à l'exactitude d'une valeur de mesure, prélevez un échantillon de sang et faites-le analyser en appliquant des procédures de laboratoire standard.

Calcul de l'extraction d'oxygène

L'extraction d'oxygène correspond à la différence entre la SpO_2 mesurée et les valeurs de SvO_2. Si vous surveillez la SpO_2 et la SvO_2, le moniteur peut calculer cette valeur et l'afficher sous forme de valeur numérique.

- Pour activer ou désactiver le calcul de l'extraction d'oxygène, dans le menu **Configuration Sp-VO_2**, sélectionnez l'option **Sp-vO_2** et choisissez **Activé** ou **Désact**.
- Si plus d'une valeur de SpO_2 est disponible, vous devez choisir la valeur qui sera utilisée pour le calcul. Dans le menu **Configuration Sp-VO_2**, sélectionnez l'option **Source SpO_2** puis sélectionnez la source requise.

Si l'une des sources de calcul devient indisponible, le moniteur affiche le message d'alarme technique **Sp-vO_2 Vér.sources** pendant une minute. Une fois cette minute écoulée, le calcul se désactive automatiquement. Si la source manquante devient à nouveau disponible, le calcul se ré-active automatiquement.

19

Monitorage de l'EEG/aEEG

Le module EEG (électroencéphalogramme) M1027B permet de surveiller la fonction cérébrale du patient en mesurant l'activité électrique du cerveau. Il fournit au moniteur des courbes EEG en temps réel sur quatre canaux (maximum), en fonction du câble patient utilisé. Le moniteur détecte automatiquement le type de câble patient connecté (deux ou quatre canaux). Le module EEG/aEEG fournit les informations de tendance EEG sous forme d'EEG à amplitude intégrée (aEEG) ou de bande spectrale compressée (BSC), et jusqu'à neuf des valeurs numériques suivantes :

Limite supérieure du spectre de fréquence (LS) – la LS correspond à la fréquence au-dessous de laquelle est fixé un pourcentage de puissance totale. Le pourcentage est défini en mode Configuration.

Fréquence dominante moyenne (FDM) – la FDM correspond à la moyenne pondérée en amplitude sur la bande de fréquence sélectionnée.

Fréquence de puissance maximale (FPmax) – la FPMax correspond à la fréquence présentant l'amplitude mesurée la plus élevée.

Puissance totale (PT) – la valeur numérique de PT indique la puissance dans la bande de fréquence mesurée.

Pourcentage de la puissance totale dans chaque bande de fréquence :

- Ondes **Alpha** (de 8 à 13 Hz)
- Ondes **Beta** (de 13 à 30 Hz)
- Ondes **Theta** (de 4 à 8 Hz)
- Ondes **Delta** (de 0,5 à 4 Hz)

Rapport de suppression des Bursts (RSB) – pourcentage de périodes de 0,512 seconde avec une amplitude inférieure à 10 µV dans une fenêtre de 65,536 secondes (128 périodes).

Configuration du monitorage de l'EEG/aEEG

1. Connectez le câble patient au module EEG/aEEG.
2. Préparez la peau du patient avant de placer les électrodes. La peau étant un faible conducteur électrique, il est important de bien la préparer afin de favoriser le contact des électrodes.
   - Rasez, si nécessaire, les sites d'application.
   - Lavez soigneusement à l'eau savonneuse. N'utilisez jamais d'éther ou d'alcool pur ; ces produits augmentent la résistance de la peau et la rendent donc moins conductrice.
   - Avant de placer les électrodes, utilisez une pâte de préparation de la peau afin d'éliminer les peaux mortes et les traces de sébum.
3. Dans le menu **Configuration EEG** ou dans la fenêtre **Impédance / Montage EEG**, sélectionnez le montage voulu pour les électrodes.
4. Fixez tout d'abord l'électrode de référence.
5. Placez les électrodes sur la tête du patient suivant le montage sélectionné. Appliquez un gel électrolyte (si les électrodes ne sont pas prégélifiées). Veillez à choisir un site où les mouvements du patient ne risquent pas de créer d'interférences.

6 Reliez l'extrémité du connecteur de l'électrode au câble patient.

7 Vérifiez l'impédance entre l'électrode et la peau dans la fenêtre **Impédance / Montage EEG**.

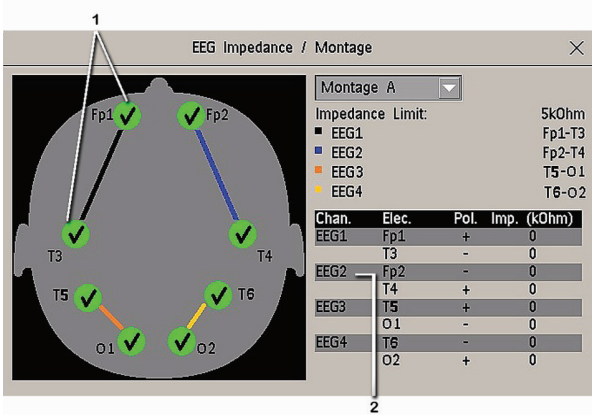
8 Pour obtenir un signal de qualité, réunissez tous les fils et maintenez-les éloignés de tout équipement électrique ou objet métallique.

Utilisation de la fenêtre Impédance/Montage EEG

Pour ouvrir cette fenêtre, dans le menu **Configuration EEG**, sélectionnez l'option **Afficher montage** ou l'icône **Montage EEG**.

La fenêtre de votre moniteur peut être configurée de façon légèrement différente de celle présentée ici.

Quatre canaux



1 Placement des électrodes sur la tête du patient. Les symboles représentent l'impédance électrode-peau.

2 Câblage et valeurs d'impédance pour le montage sélectionné.

Choix d'un montage d'électrodes EEG

1 Pour activer l'un des cinq montages d'électrodes préconfigurés, sélectionnez la flèche disponible à côté du libellé dans la fenêtre **Impédance / Montage EEG** et choisissez un montage dans la liste.

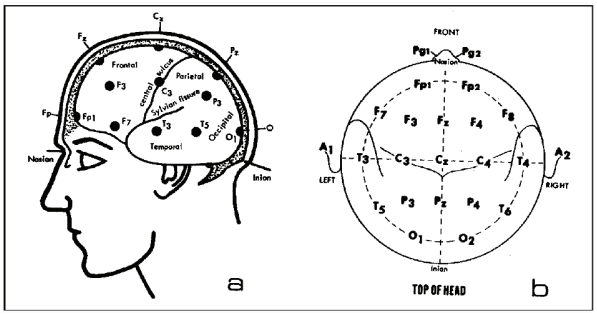
2 Fixez les électrodes en respectant le schéma de la fenêtre **Impédance / Montage EEG**.

Ces cinq configurations par défaut de montage des électrodes peuvent être modifiées et renommées en mode Configuration.

Electrode	Montage A	Montage B	Montage C	Montage D	Montage E
EEG1+	Fp1	F3	O1	F3	C3
EEG1-	T3	P3	T3	C3	P3
Libellé1	Fp1-T3	F3-P3	O1-T3	F3-C3	C3-P3
EEG2+	Fp2	F4	Réglages par défaut – O2	F4	C4
EEG2-	T4	P4	T4	C4	P4
Libellé2	Fp2-T4	F4-P4	O2-T4	F4-C4	C4-P4
EEG3+	T5	P3	O1	F3	C3
EEG3-	O1	P4	T3	C3	P3

Libellé3	T5-O1	P3-P4	O1-T3	F3-C3	C3-P3
EEG4+	T6	P3	Réglages par défaut – O2	F4	C4
EEG4-	Réglages par défaut – O2	P4	T4	C4	P4
Libellé4	T6-O2	P3-P4	O2-T4	F4-C4	C4-P4

Les positions des électrodes sont libellées suivant le système international 10-20.



Modification de la limite d'impédance

Vous pouvez définir la limite d'impédance simultanément pour l'ensemble des électrodes dans le menu **Configuration EEG** ou dans la fenêtre **Impédance / Montage EEG** à l'aide des touches contextuelles. Si cette limite est dépassée au cours du monitorage, un message d'alarme technique s'affiche et l'indicateur d'impédance graphique change.

Pour modifier la limite d'impédance, procédez comme suit :

- utilisez les touches contextuelles affichées dans la fenêtre **Impédance / Montage EEG**, ou
- dans le menu **Configuration EEG**, sélectionnez l'option **Lim. impédance** pour afficher une liste de valeurs situées entre 0 et 30 kOhm dans laquelle vous pouvez sélectionner la limite voulue.

Impédance électrode-peau

Le principal indicateur de qualité du signal EEG est l'impédance entre l'électrode et la peau. Au cours du monitorage normal de l'EEG, la mesure continue de cette valeur permet de déceler les électrodes déconnectées. La valeur d'impédance de chaque électrode indépendante s'affiche dans la fenêtre **Impédance / Montage EEG**. Si l'impédance électrode-peau mesurée sur une ou plusieurs électrodes dépasse la limite fixée, une alarme technique est déclenchée.

Pour la mesure de l'impédance, au moins deux électrodes, outre l'électrode de référence, doivent être connectées.

Indicateurs de l'impédance

Impédance électrode/peau	Symbole	Couleur	Valeur d'impédance affichée	Action
Electrode non connectée	⊗	rouge	aucune valeur	Connectez l'électrode
Signal bruiteux	?	gris	60 kΩ (fixe)	Vérifiez le contact électrode-peau

Impédance électrode/peau	Symbole	Couleur	Valeur d'impédance affichée	Action
Electrode connectée, impédance supérieure à la limite		jaune	valeur mesurée (ex. : 15 kΩ)	Vérifiez la limite ; vérifiez le contact électrode-peau
Electrode connectée, impédance égale ou inférieure à la limite		vert	valeur mesurée (ex. : 3 kΩ)	Aucune action nécessaire

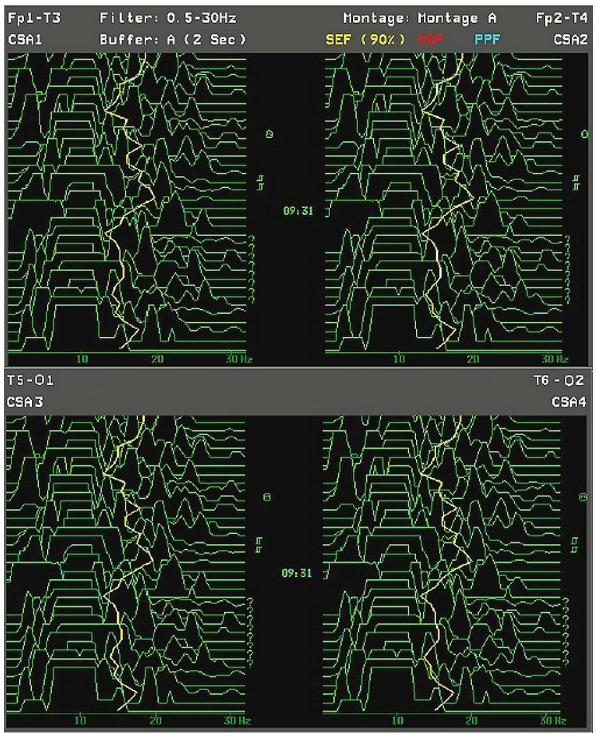
Bande Spectrale Compressée (BSC)

Les présentations BSC peuvent être optimisées pour deux et quatre canaux.

Le signal continu de l'EEG est échantillonné périodiquement et la valeur stockée dans une matrice. La FFT (transformée de Fourier) calcule sur cette matrice la répartition d'énergie sur chaque fréquence. On obtient ainsi le spectre de fréquence de la matrice sous forme de bande spectrale compressée (BSC).

La fenêtre BSC fournit une vue d'ensemble des valeurs de l'EEG du patient dans le temps. Sa présentation peut être configurée de façon différente sur votre moniteur.

- Pour afficher en permanence la fenêtre BSC en incrustation sur l'écran, sélectionnez un écran configuré pour afficher la fenêtre BSC.
- Pour afficher la fenêtre BSC sur l'écran en cours, sélectionnez l'icône **BSC EEG**, si elle est configurée, ou sélectionnez **Configuration EEG** ou **Config Princip.**, puis **Afficher BSC**.



La BSC contient les informations suivantes		
Ligne d'état	Libellé d'électrode	par exemple, Fp1-T3, Fp2-T4
	Libellé de BSC	BSC1 à BSC4 suivant le canal EEG
	Libellé du montage	par exemple, Montage A
	Réglages du filtre	par exemple, 0,5-30 Hz
	Libellé et durée de l'époque	époque et intervalle entre les lignes du spectre sur la BSC
	Seuil LS actuel	modifiable uniquement en mode Configuration
Lignes du spectre	L'énergie sur chaque fréquence est calculée et affichée sous forme de ligne spectrale.	
Lignes de tendance	Les valeurs EEG sont échantillonnées à des intervalles configurés et affichées sous forme de lignes de tendance avec des codages de couleurs. Les lignes de tendance sont disponibles pour 3 valeurs de fréquence (LS, FPmax, FDM).	
Annotations	?	Repère d'alarme technique
		Repère de modification du filtre
		Repère de modification du montage

Modification des réglages de BSC

Lorsque les BSC sont affichées dans l'écran principal, sélectionnez-les pour afficher les touches contextuelles. Lorsque les BSC sont affichées dans une fenêtre au premier plan de l'écran en cours, les touches contextuelles sont toujours affichées.

Conf fenêtre BSC	Cette entrée de menu vous permet de
Epoque	Choisir l'une des deux époques pré-configurées. Une époque définit l'intervalle entre les lignes spectrales affichées dans les BSC.
LS Oui/Non **FDM Oui/Non** **FPMax Oui/Non**	Activer/désactiver la ligne de tendance de la valeur numérique désignée.

Modification des réglages de l'EEG

N'oubliez pas que toute modification des réglages de l'EEG s'applique à tous les canaux EEG.

Activation/désactivation des valeurs de l'EEG

Chaque valeur d'EEG peut être activée ou désactivée dans le menu **Configuration EEG**.

1 Dans le menu **Configuration EEG**, sélectionnez le libellé de la valeur.

2 Sélectionnez **Activé** ou **Désact** pour passer d'un réglage à l'autre.

Modification de l'échelle des courbes EEG affichées

Seul l'aspect visuel de la courbe est modifié. Cette modification n'affecte pas le signal analysé par le moniteur ou imprimé dans les rapports ou enregistrements.

1 Dans le menu **Configuration EEG**, sélectionnez l'option **Echelle courbe** pour afficher une liste des échelles de courbe.

2 Sélectionnez l'échelle voulue dans la liste.

Les informations relatives aux échelles sont affichées avec chaque courbe EEG.

- Si l'option **Voir grilles** est configurée sur **Activé** en mode Configuration, les grilles et les valeurs actuelles d'échelle de courbe sont affichées avec la courbe EEG.
- Si l'option **Voir grilles** est configurée sur **Désact** en mode Configuration, l'échelle actuelle de courbe est indiquée par une barre de taille affichée à côté de la courbe EEG.

Modification des fréquences de filtre

Les filtres passe-bas et passe-haut permettent d'éliminer les interférences susceptibles d'affecter l'affichage de la courbe EEG brute. Les réglages actuels de fréquence de filtre EEG sont affichés dans l'en-tête de la BSC. Toute modification de ces réglages de filtre affecte la courbe EEG et toutes les valeurs EEG. Lorsque le réglage du filtre est modifié, un repère de modification du filtre s'affiche à côté des lignes du spectre.

Pour modifier les réglages du filtre :

1 Dans le menu **Configuration EEG**, sélectionnez **Filtre bas** ou **Filtre haut** pour afficher la liste des fréquences disponibles.

2 Sélectionnez la fréquence requise dans la liste.

Modification de la vitesse de la courbe EEG

La mesure EEG dispose de sa propre commande de vitesse qui n'est pas affectée par les réglages de vitesse de courbe des autres mesures.

Dans le menu **Interface utilisateur**, sélectionnez **Vitesse EEG**. 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).

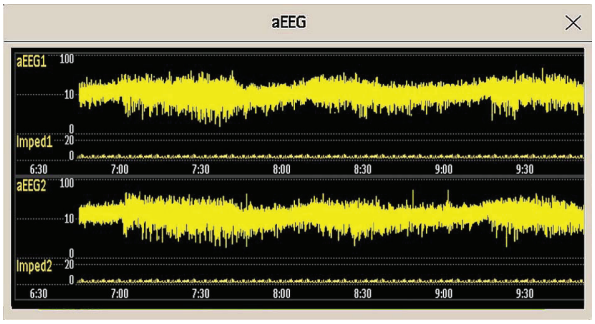
Description de l'aEEG

La présentation aEEG affiche les tendances de l'EEG à amplitude intégrée (aEEG). Elle repose sur la compression d'amplitude, ce qui signifie que l'échelle verticale est linéaire entre 0 et 10 µV et logarithmique au-dessus de 10 µV. Elle s'affiche à une vitesse de 6 cm/heure (échelle horizontale). Les plages verticales sont comprises entre 0 et 100 µV, entre 0 et 200 µV, et entre 0 et 400 µV. La présentation aEEG est optimisée pour deux ou quatre canaux.

Une tendance de la somme des impédances des électrodes relatives à la dérivation concernée, est indiquée sous la présentation aEEG, en tant qu'indicateur de qualité pour l'interprétation de l'aEEG. La plage verticale est comprise entre 0 et 20 kOhm.

Le moniteur mémorise jusqu'à 24 heures d'aEEG et les impédances des électrodes pour les 4 canaux. Ces données peuvent être consultées à l'aide des touches fléchées lorsque l'aEEG est affiché.

- Pour afficher en permanence la fenêtre aEEG en incrustation sur l'écran, sélectionnez un écran configuré pour afficher la fenêtre aEEG.
- Pour afficher la fenêtre aEEG sur l'écran en cours, sélectionnez l'icône **Afficher aEEG**, si elle est configurée, ou sélectionnez **Configuration EEG** ou **Config Princ**, puis **Afficher aEEG**.



Modification de l'échelle de l'aEEG

N'oubliez pas que toute modification des réglages de l'aEEG s'applique à tous les canaux EEG.

1 Dans le menu **Configuration EEG**, sélectionnez l'option **Echelle aEEG** pour afficher la liste des échelles.

2 Sélectionnez l'échelle voulue dans la liste.

Les informations relatives aux échelles sont affichées avec chaque courbe aEEG.

Utilisation de deux ou quatre canaux

Si vous utilisez toujours deux canaux, le montage par défaut doit être configuré sur deux canaux, afin d'optimiser l'affichage des données.

Si vous passez de quatre à deux canaux, les quatre canaux restent affichés jusqu'à ce que la base de données ne contienne plus aucune donnée à quatre canaux. Selon la taille de la base de données configurée, ceci peut prendre jusqu'à 24 heures.

Rapports EEG

Le contenu des rapports EEG est toujours le même et ne doit pas être configuré.

Pour imprimer un rapport EEG, dans le menu **Configuration EEG**, sélectionnez **Imprimer Rapport**.

Vous pouvez également sélectionner la BSC et utiliser la touche **Impr. Rapport** pour lancer la génération du rapport.

Pour modifier les réglages de l'époque et de la ligne de tendance sur le rapport BSC, dans le menu **Rapports**, sélectionnez **BSC s/ rappt EEG**. Si vous ne modifiez pas ces réglages, le moniteur utilise les réglages par défaut avec les lignes de tendance de la valeur LS activées et l'époque réglée sur Epoque B.

BSC s/ rappt EEG	Cette entrée de menu vous permet de
Epoque	Choisir l'une des deux époques pré-configurées.
Tendance LS Tendance FDM Tendance FPMax	Activer/désactiver la ligne de tendance de la valeur numérique désignée.

Informations relatives à la sécurité pour l'EEG

AVERTISSEMENT

Ne touchez pas le patient, la table ou les instruments pendant une procédure de défibrillation.

En connectant des électrodes et/ou des câbles patient, vérifiez que les fils et connecteurs d'EEG n'entrent pas en contact avec d'autres parties conductrices ou avec la terre.

Chirurgie à haute fréquence – pour réduire le risque de brûlures, les électrodes EEG ne doivent pas être placées entre le site chirurgical et l'électrode de retour de l'appareil électrochirurgical.

EEG et interférences électriques

ATTENTION

Les dispositifs implantables (par exemple, les stimulateurs cardiaques) et les autres équipements connectés au patient ou placés à proximité (par exemple, les appareils chirurgicaux haute fréquence) peuvent provoquer des interférences sur la courbe, les valeurs numériques et les présentations BSC et aEEG.

Vous pouvez déparasiter l’EEG simplement en modifiant les réglages du filtre passe-bas.

20

Monitorage BIS

Le monitorage de l'index Bispectral permet d'évaluer l'état hypnotique du cerveau pendant l'administration de sédatifs ou sous anesthésie générale au bloc opératoire comme en USI. Le capteur BIS est placé sur le front du patient afin de détecter les signaux électroencéphalographiques (EEG) qui sont traduits en plusieurs chiffres, et notamment celui correspondant à la valeur BIS représentative du niveau de conscience du patient. Si vous utilisez l'unité BIS à 4 canaux et le capteur BIS respectif, vous pouvez effectuer des mesures BIS bilatérales. Pour connaître le domaine d'application du monitorage BIS, reportez-vous au chapitre "Caractéristiques".

Le module BIS fournit au moniteur une courbe EEG et les valeurs numériques suivantes :

Index Bispectral (BIS). La valeur numérique **BIS** reflète le niveau de conscience du patient. Elle est comprise entre 100 (éveil) et 0 (suppression, absence d'activité électrique cérébrale).

Index de Qualité du Signal (IQS). La valeur numérique **IQS** reflète la qualité du signal et donne une indication de la fiabilité des valeurs BIS, LS, PT, RS et Bursts obtenues au cours de la dernière minute écoulée.

Elle est comprise entre 0 et 100 %.

IQS < 15 % : les valeurs numériques ne peuvent pas être calculées.

IQS de 15 à 50 % : les valeurs numériques ne peuvent pas être calculées de façon fiable.

IQS de 50 à 100 % : les valeurs numériques obtenues sont fiables.

Activité électromyographique (EMG). La valeur numérique **EMG** indique le niveau d'activité musculaire et les artefacts de haute fréquence.

EMG < 55 dB : valeur d'EMG acceptable.

EMG ≤ 30 dB : valeur d'EMG optimale.

(remarque : l'EMG minimum possible est d'environ 25 dB).

Rapport de Suppression (RS). Le **RS** correspond à la durée (fournie sous forme de pourcentage) au cours de la dernière période de 63 secondes durant laquelle le signal EEG a été considéré comme supprimé.

Limite supérieure du spectre de fréquence (LS). La **LS** correspond à la fréquence au-dessous de laquelle 95 % de la puissance totale est mesurée.

Puissance totale (PT). La valeur **PT** indique la puissance dans la bande de fréquence de 0,5 à 30 Hz. La gamme typique est comprise entre 30 et 100 dB.

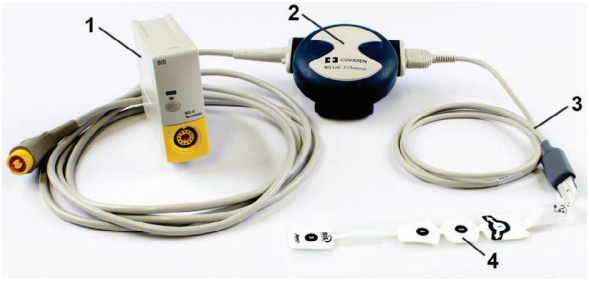
Bursts (avec le capteur Extend uniquement). La valeur **Bursts** vous permet de quantifier la suppression en mesurant le nombre de "bursts" sur l'EEG par minute. Un "burst" EEG est défini comme une période d'activité suivie et précédée d'une période d'inactivité (d'au moins 0,5 seconde).

Asymétrie (Asym) (systèmes bilatéraux uniquement). La valeur **Asym.** indique une asymétrie entre l'activité des hémisphères gauche et droit du cerveau.

REMARQUE

Lors des mesures BIS bilatérales, les valeurs provenant de l'hémisphère gauche ou droit du cerveau sont affichées, en fonction de l'hémisphère sélectionné. Cette sélection est signalée par un "G" ou "D" à côté du libellé de la valeur numérique (par exemple, BIS G ou BIS D). L'asymétrie est toujours indiquée par rapport à l'hémisphère sélectionné et elle est donc toujours accompagnée d'un "G" ou "D".

Configuration du monitorage de BIS



1 Module BIS
2 Unité BIS
3 Câble d'interface patient
4 Capteur BIS

1 Connectez l'unité BIS au module BIS.

2 Utilisez le clip à l'arrière de l'unité BIS pour la maintenir dans une position pratique pour votre patient, mais pas au-dessus de sa tête.

3 Fixez le capteur BIS sur le patient en respectant les instructions fournies avec le capteur.
Assurez-vous que la peau du patient est bien sèche. Un capteur mouillé ou un pont salin/électrolytique peuvent générer des valeurs BIS et des mesures d'impédance erronées.
Toute une gamme de capteurs est disponible pour les environnements BO et USI.

ATTENTION

Assurez-vous que l'unité BIS ne reste pas longtemps en contact avec la peau du patient, ce qui pourrait générer chaleur et inconfort.

L'unité BIS peut rester connectée au patient au cours de la défibrillation tant que le capteur n'est pas positionné entre les électrodes de défibrillation.

4 Reliez le câble d'interface patient à l'unité BIS.

5 Connectez le capteur BIS au câble d'interface patient.

Dès qu'un capteur valide est détecté, les impédances de toutes les électrodes sont mesurées automatiquement et les résultats sont affichés dans la fenêtre BIS.

Informations relatives au constructeur

L'unité BIS, le câble d'interface patient et les capteurs BIS sont fabriqués par Covidien llc.

Indicateur de qualité du signal BIS et indicateur EMG

La valeur numérique BIS est affichée avec un indicateur de qualité du signal et un indicateur EMG (si l'espace disponible est suffisant). L'indicateur de qualité du signal 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 de signal élevée. La qualité du signal est maximale lorsque le triangle est complètement rempli.

L'indicateur EMG est un graphique à barres qui donne une représentation graphique de l'activité électromyographique. La moitié inférieure du graphique correspond à 25 dB et la moitié supérieure, à 55 dB. La ligne horizontale correspond à 30 dB – la gamme optimale se situe en dessous de cette ligne.

Vérification de l'impédance BIS continue

Cette opération permet de vérifier :

- la mesure de l'impédance mixte des électrodes du signal ainsi que de l'électrode de référence.

  Cette vérification s'effectue en continu et n'affecte pas la courbe EEG. Tant que les valeurs des impédances sont situées dans une plage de mesure valide, ces vérifications, ainsi que leurs résultats, ne sont pas signalés.

- l'impédance de l'électrode de terre.

  Cette vérification s'effectue toutes les 10 minutes et dure environ 4 secondes. Elle provoque un artefact sur la courbe EEG et le message **Test terre** s'affiche sur le moniteur au cours de la vérification. Si le test de l'électrode de terre n'est pas concluant, une autre vérification est entamée. Elle se poursuit jusqu'à ce que le test soit réussi.

Si la vérification de l'impédance continue affecte d'autres mesures, elle peut être désactivée. Pour cela, procédez comme suit :

1 Dans le menu **Configuration BIS**, sélectionnez **Vérif Imp Cont**.

2 Sélectionnez **Activé** ou **Désact**, comme il convient.

ATTENTION

La désactivation de la vérification de l'impédance continue provoque la désactivation de la notification automatique à l'utilisateur des changements de valeurs, ce qui peut entraîner des mesures erronées. Par conséquent, cette désactivation ne doit être effectuée que si le signal de mesure interfère sur les autres appareils ou provoque des perturbations.

Vérification du capteur BIS

Cette vérification permet de mesurer l'impédance exacte de chaque électrode individuelle. Elle génère une courbe EEG perturbée et le message d'alarme technique **BIS Vérif capteur** s'affiche sur l'écran du moniteur au cours de la vérification.

Lancement d'une vérification du capteur

La vérification du capteur démarre automatiquement lorsqu'un capteur est connecté. Pour lancer manuellement une vérification du capteur :

- sélectionnez l'option **Test capteur** dans le menu **Configuration BIS** afin de choisir **Activé** ou **Désact**, ou
- sélectionnez l'option **DébutTestCapteur** dans la fenêtre BIS.

Arrêt d'une vérification de capteur

La vérification du capteur s'arrête automatiquement lorsque les valeurs d'impédance de toutes les électrodes sont comprises dans la gamme valide. Pour arrêter manuellement une vérification du capteur :

- sélectionnez l'option **Test capteur** dans le menu **Configuration BIS** afin de choisir **Activé** ou **Désact**, ou
- sélectionnez l'option **ArrêtTestCapteur** dans la fenêtre.

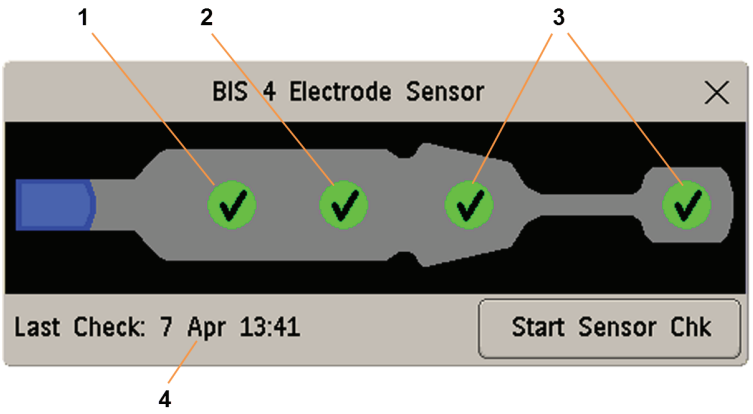
Si vous interrompez la vérification du capteur avant que le test de l'électrode de terre n'ait été effectué, une vérification d'impédance de l'électrode de terre démarre automatiquement. Cette opération ne peut pas être désactivée.

Fenêtre BIS

Pour ouvrir la fenêtre BIS, dans le menu **Configuration BIS**, sélectionnez **Voir capteur**

Cette fenêtre peut paraître légèrement différente sur votre moniteur. Le graphique présenté dans la fenêtre BIS s'adapte automatiquement afin de désigner le type de capteur utilisé, affichant ainsi le nombre d'électrodes en fonction de ce qui est demandé. Chaque symbole du graphique représente une électrode et reflète l'état d'impédance le plus récemment mesuré pour ces électrodes. Même si vous pouvez effectuer une mesure BIS alors que l'état de l'électrode est rouge ou jaune, vous obtiendrez des mesures plus précises lorsque toutes les électrodes sont vertes.

En outre, si la mesure de l'impédance électrode-peau pour n'importe quelle électrode ou combinaison d'électrodes se situe au-dessus de la limite, ou si des électrodes déconnectées sont détectées, un des messages d'alarme technique suivants est déclenché : **BIS ImpédanceHaute** ou **BIS Défaut contact**.



1 Electrode de référence

2 Electrode de terre

3 Electrode(s) de signal

4 Heure de la vérification de capteur la plus récente

Indicateurs de l'impédance BIS

Impédance électrode-peau	Symbole	Couleur	Action
Absence de contact entre la peau et l'électrode	✕	rouge	Reconnectez l'électrode ou vérifiez le contact entre le capteur et la peau. Si nécessaire, nettoyez puis séchez la peau.
Signal trop bruiteux, impédance impossible à mesurer	?	gris	Vérifiez le contact entre le capteur et la peau. Appliquez fermement le capteur sur la peau. Si nécessaire, nettoyez puis séchez la peau.

Impédance électrode-peau	Symbole	Couleur	Action
Impédance au-dessus de la limite		jaune	Vérifiez le contact entre le capteur et la peau. Appliquez fermement le capteur sur la peau. Si nécessaire, nettoyez puis séchez la peau.
Valeur d'impédance située dans une plage valide		vert	Aucune action nécessaire.

En fonction de votre configuration, la valeur de l'impédance en kOhm peut être affichée en plus des symboles.

Mesures BIS bilatérales

Si vous utilisez l'unité BIS à 4 canaux et le capteur BIS respectif, vous pouvez effectuer des mesures BIS bilatérales. Pour sélectionner l'hémisphère cérébral dont vous souhaitez afficher les valeurs sur le moniteur, dans le menu **Configuration BIS**, sélectionnez **Source valeurs**, puis choisissez **Gauche** ou **Droit**.

REMARQUE

Les valeurs PT et LS sont toujours disponibles pour les deux hémisphères lors des mesures bilatérales.

Modification du taux de lissage de la mesure BIS

Le taux de lissage permet de définir la façon dont le moniteur moyenne la valeur de BIS.

Pour modifier le taux de lissage, dans le menu **Configuration BIS**, sélectionnez l'option **Taux lissage** puis choisissez :

- **10 s**
- **15 s**
- **30 s**

Un taux de lissage plus faible permet d'obtenir une meilleure réponse aux modifications de l'état du patient. Un taux de lissage plus élevé permet d'obtenir une tendance BIS plus lisse, avec des variations et une sensibilité aux artefacts moindres.

Activation/Désactivation du monitorage BIS et des valeurs numériques individuelles

Pour activer ou désactiver la mesure de BIS :

- Dans le menu **Configuration BIS**, sélectionnez l'option **BIS** afin de choisir **Activé** ou **Désact**.

Pour activer ou désactiver les valeurs numériques fournies par le module BIS :

- Dans le menu **Configuration BIS**, sélectionnez **IQS**, **PT**, **LS**, **RS**, **EMG**, **Bursts** ou **Asym.**, puis **Activé** ou **Désact** selon les besoins.

Modification de l'échelle de la courbe EEG

Si vous modifiez l'échelle, seul l'aspect visuel de la courbe est modifié. Cette modification n'affecte pas le signal analysé par le moniteur ou imprimé dans les rapports ou enregistrements.

Les informations d'échelle affichées dépendent de l'activation/la désactivation de l'affichage des lignes de la grille. Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

1 Dans le menu **Configuration BIS**, sélectionnez l'option **Echelle** pour afficher une liste des échelles de courbe.

2 Sélectionnez l'échelle voulue dans la liste.

- Lorsque les lignes de la grille ne sont pas affichées, vous pouvez choisir les valeurs d'échelle suivantes : 50 µV, 100 µV, 200 µV et 500 µV. Les informations d'échelle sont affichées sous forme de barre verticale sur la courbe EEG avec la hauteur équivalente de la courbe en µV.
- Lorsque les lignes de la grille sont affichées, les échelles sont définies sous forme de plages de valeurs : ±25 µV, ±50 µV, ±100 µV ou ±250 µV. Les informations d'échelle sont affichées sous forme de grilles.

Activation ou désactivation des filtres de mesure de BIS

Les filtres passe-bas et passe-haut permettent d'éliminer les interférences susceptibles d'affecter l'affichage de la courbe EEG brute. Le réjecteur supprime l'interférence de fréquence de ligne. Les réglages du filtre affectent à la fois la courbe EEG et les valeurs de LS et de PT, sans toutefois altérer les valeurs de BIS, EMG, RS et IQS.

Les réglages du filtre sont définis en mode Configuration. Vous pouvez activer ou désactiver tous les filtres en mode Surveillance.

1 Dans le menu **Configuration BIS**, sélectionnez **Filtres**.

2 Sélectionnez **Activé** ou **Désact**, comme il convient.

Informations relatives à la sécurité de la mesure de BIS

Pour plus d'informations sur l'utilisation du monitorage BIS dans des situations de monitorage particulières et sur les réponses pharmacologiques aux agents anesthésiques tels que le protoxyde d'azote (lorsqu'il est utilisé comme agent anesthésique unique), la kétamine et l'étomidate, contactez Medtronic pour demander une copie de leur publication "A Clinician's Guide to the Bispectral Index" (Guide du clinicien relatif au Bispectral Index, en anglais uniquement).

Indications d'utilisation

L'expérience clinique menée sur les applications suivantes étant très limitée, les valeurs BIS doivent être interprétées avec précaution chez les patients présentant des troubles neurologiques connus, sous traitement à base de substances psychoactives et dans le cas d'enfants âgés de moins de 1 an.

AVERTISSEMENT

Parties conductrices : les parties conductrices des capteurs et des électrodes ne doivent pas entrer en contact avec d'autres éléments conducteurs, y compris la terre.

Chirurgie à haute fréquence : pour réduire le risque de brûlures dues à la connexion de l'électrode neutre chirurgicale de haute fréquence, le capteur BIS ne doit pas être placé entre le site chirurgical et l'électrode de retour de l'appareil électro-chirurgical.

Défibrillation : si une défibrillation est effectuée sur un patient relié à un moniteur, le capteur BIS ne doit pas être positionné entre les électrodes du défibrillateur.

Fixation des câbles : pour réduire le risque de strangulation du patient, le câble d'interface patient doit être positionné et fixé soigneusement.

ATTENTION

Versions : le système ne fonctionne que si toutes les versions des composants sont compatibles. Dans le cas contraire, un message technique d'incompatibilité s'affiche.

Vérifications d'impédance : les vérifications d'impédance peuvent interférer sur l'acquisition des données réalisée par d'autres appareils d'électroencéphalographie.

21

Monitorage de la NMT

Le module NMT et sa mesure permettent d'évaluer la relaxation musculaire des patients subissant un bloc neuromusculaire en mesurant l'intensité de la réaction musculaire après une stimulation électrique du nerf moteur. Les électrodes du moniteur NMT sont placées sur la peau du patient, sur le nerf cubital. Une source de courant contrôlable envoie des impulsions de stimulation vers deux électrodes placées à la surface de la peau afin de stimuler le nerf. La réaction du nerf est alors mesurée à l'aide d'un capteur d'accélération.

AVERTISSEMENT

La mesure NMT ne peut pas être utilisée pour les nouveau-nés et n'est donc pas prise en charge en mode néonatal.

Les impulsions du courant de stimulation NMT peuvent interférer avec des appareils qui y sont sensibles, tels que, par exemple, les stimulateurs cardiaques implantables. N'utilisez pas la mesure NMT sur des patients porteurs de dispositifs médicaux implantables, sauf instruction contraire de la part d'un spécialiste médical.

L'utilisation simultanée du NMT avec un équipement électrochirurgical haute fréquence peut, dans des circonstances exceptionnelles, provoquer des brûlures au niveau du site de stimulation et affecter de façon négative la précision des mesures.

N'utilisez pas le NMT à proximité d'appareils à ondes courtes ou de microthérapie, au risque de fausser les mesures NMT.

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 cet appareil dans un tel environnement présente des risques d'explosion.

N'appliquez jamais les électrodes au niveau de la poitrine (application transthoracique) ou de la tête (application transcérébrale), au risque de blesser grièvement le patient. Appliquez les électrodes de stimulation à proximité les unes des autres, conformément aux instructions d'utilisation.

N'appliquez jamais d'électrodes sur une inflammation ou une lésion clairement visible.

Lors de la connexion des électrodes ou du câble patient, assurez-vous que les connecteurs **n'entrent pas et ne puissent pas entrer** en contact avec d'autres parties conductrices, ni avec la terre.

Ne touchez jamais aux électrodes tant que la stimulation n'a pas été interrompue.

Les patients souffrant de lésions nerveuses ou autres problèmes neuromusculaires peuvent ne pas réagir correctement à la stimulation. La mesure NMT peut présenter des comportements inhabituels lors du monitorage de la paralysie musculaire chez ces patients.

Après avoir repositionné le patient, vérifiez que le capteur est toujours appliqué et qu'il peut bouger librement.

ATTENTION

Le monitorage NMT est un complément de l'évaluation de l'état du patient et doit être associé à une observation des signes et symptômes cliniques.

La stimulation NMT peut être douloureuse pour le patient s'il n'est pas sous sédatifs. Il est conseillé de ne pas procéder à la stimulation tant que vous n'avez pas procédé à une sédation appropriée du patient.

Utilisez uniquement des électrodes pouvant être employées dans le cadre d'une neurostimulation et jugées appropriées par le médecin traitant. Faites tout particulièrement attention aux densités de courant supérieure à 2 mA r.m.s/cm^2 pour n'importe quelle électrode.

Modes de stimulation

Le module NMT comporte quatre modes de stimulation :

- Train de quatre (**TOF**, Train-Of-Four)
- Twitch simple (**Twitch**, Single Twitch)
- Compte post-tétanique (**PTC**, Post-Tetanic Count)
- Double burst (**DBS**)

Train de quatre (TOF, Train-Of-Four)

Dans ce mode, quatre stimulations sont appliquées toutes les 500 millisecondes (2 Hz). Chaque stimulation du train entraîne une contraction des muscles. La façon dont chaque réaction s'estompe à chaque stimulation fournit une base d'évaluation. Le module NMT calcule alors un ratio TOF (**TOFrat**) en % basé sur le rapport entre la quatrième et la première stimulation. Lorsque le nombre de stimulations détectées est inférieur à quatre, le moniteur affiche à la place une valeur de compte TOF (**TOFcnt**) représentant le nombre de réponses aux quatre impulsions de stimulation TOF.

Compte post-tétanique (PTC, Post-Tetanic Count)

Le schéma de stimulation de compte post-tétanique commence par une séquence de quatre impulsions de courant délivrées toutes les 500 millisecondes (2 Hz). Si une réaction musculaire est détectée, la séquence PTC est interrompue et les réactions sont rapportées sous forme de mesures TOF. En l'absence de réaction musculaire, la séquence se poursuit par une stimulation tétanique de cinq secondes par impulsion de courant délivrée à 50 Hz, suivie d'une pause de 3 secondes, puis de 20 impulsions de courant délivrées toutes les secondes (1 Hz). La détection de la réactivité musculaire n'est active que durant les 4 premières et les 20 dernières impulsions. Au cours des 20 dernières impulsions, la valeur **PTC** augmente à chaque réaction musculaire détectée.

Twitch simple (Twitch)

Si ce mode est configuré, le module NMT mesure la réaction au stimulus électrique appliqué aux nerfs moteurs périphériques. Le module envoie une impulsion unique et mesure l'intensité du twitch généré ; le module calcule alors un ratio de twitch en pourcentage (**Twitch**). Si la valeur affichée est de 80, le twitch mesuré équivalait à 80 % du twitch de référence ; reportez-vous à la section "Calibration de la mesure NMT", page 348.

Stimulation Double burst (DBS)

Le schéma de stimulation Double burst se compose d'une séquence de 3 impulsions de courant délivrées toutes les 20 millisecondes (50 Hz), suivie d'une pause de 750 millisecondes, puis d'une autre séquence de 3 impulsions de courant délivrées toutes les 20 millisecondes (50 Hz). La valeur du compte DBS (**DBScnt**) augmente à chaque réaction musculaire détectée.

Préparation à la mesure du NMT

Le module IntelliVue NMT est destiné à être utilisé uniquement sur des patients adultes et enfants.

Préparation de la peau pour le placement des électrodes

Un bon contact électrode-peau est important pour obtenir une bonne impulsion de stimulation. Un nettoyage insuffisant de la peau peut entraîner une résistance cutanée élevée, susceptible d'interrompre la stimulation.

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 pas d'alcool pur ni d'éther ; ces produits dessèchent la peau et augmentent la résistance.

4 Séchez bien la peau.

Positionnement des électrodes NMT et du capteur

La méthode de monitorage de routine préconisée consiste à stimuler le nerf cubital au poignet.

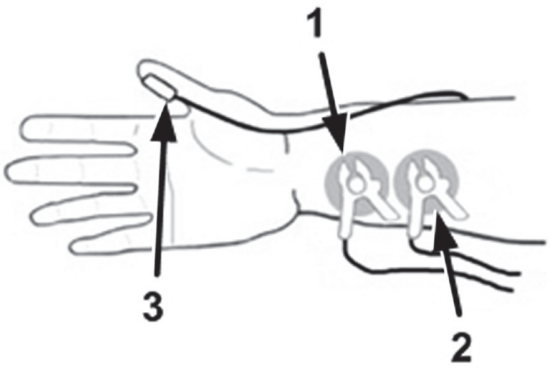
ATTENTION

Pour éviter tout choc électrique accidentel, vérifiez toujours que la stimulation NMT est interrompue avant de toucher les électrodes.

REMARQUE

Assurez-vous que le pouce peut bouger librement avant d'appliquer le capteur NMT.

Placez les électrodes sur le site préparé, sur le nerf cubital au poignet, face palmaire. Reportez-vous à la figure ci-dessous.



1 Clamp de câble noir
2 Clamp de câble rouge
3 Capteur

1 Placez l'électrode distale à proximité du poignet.

2 Placez l'électrode proximale à 2-3 cm de l'électrode distale.

3 Reliez le clamp du câble noir à l'électrode distale (reportez-vous à la figure ci-dessus).

4 Reliez le clamp du câble rouge à l'électrode proximale (reportez-vous à la figure ci-dessus).

5 Fixez les deux câbles sur le bras de façon à ce qu'aucune tension ne soit exercée sur les clamps. La résistance de l'électrode risque de s'en trouver augmentée et une tension risque de s'exercer sur les câbles.

6 Placez et appliquez le capteur, le grand côté plat contre la face palmaire du pouce. Fixez le câble de manière à ce qu'il ne "tire" pas sur le capteur et que le mouvement du pouce ne soit pas entravé. Plus le capteur est placé en position distale sur le pouce, plus le signal d'accélération est fort.

ATTENTION

Assurez-vous que les câbles n'entrent pas en contact avec le stimulateur cardiaque externe, ni les fils du cathéter.

Position du bras

Le bras utilisé pour la mesure NMT doit être maintenu immobile pendant toute la durée de la procédure.

Mesures NMT

REMARQUE

La calibration et la mesure NMT ne peuvent pas être débutées dans les cas suivants :

- lorsque le paramètre NMT est désactivé.
- durant la phase de récupération après une mesure.
- au cours d'un cycle de mesure automatique.
- au cours d'une calibration.
- lorsque des conditions d'erreur ont été détectées.
- lorsqu'aucun câble patient n'est connecté.

Calibration de la mesure NMT

La calibration NMT détermine le courant de stimulation supramaximal et configure le twitch de référence sur 100 %. Le twitch de référence désigne le twitch au courant de stimulation supramaximal lorsque le patient n'est pas paralysé. Cette opération doit être effectuée avant l'administration d'agents de blocage neuromusculaires.

Si le module NMT n'est pas en mesure d'établir un twitch de référence, il utilise une valeur de référence interne pour les mesures de twitch simple.

REMARQUE

Il est recommandé d'anesthésier le patient avant de configurer le twitch de calibration car la stimulation nerveuse peut être douloureuse.

Démarrage de la calibration

Pendant les 3 secondes qui précèdent le démarrage de la calibration et tout au long du processus de calibration, la main qui tient le capteur doit rester immobile.

1 Appuyez sur la touche NMT du module ou sélectionnez la valeur numérique à l'écran pour accéder à la fenêtre **Configuration NMT**.

2 Sélectionnez **Début cal**.

3 Sélectionnez **Valider**.

Cette opération permet de déterminer automatiquement le courant de stimulation supramaximal et de mesurer le twitch de référence (100 %) au niveau de ce courant. Si le module NMT n'est pas en mesure d'établir un twitch de référence, il utilise une valeur de référence interne pour les mesures de twitch simple.

Suppression d'un twitch de référence

La suppression du twitch de référence permet de réinitialiser le courant de stimulation supramaximal et le twitch de référence aux valeurs par défaut. Pour supprimer les références mémorisées, procédez de la façon suivante :

Dans la fenêtre **Configuration NMT** :

1 Sélectionnez **Effacer référce**.

2 Sélectionnez la touche **Valider** pour réinitialiser les valeurs du courant de stimulation supramaximal et du twitch de référence mémorisées sur les valeurs par défaut.

REMARQUE

- Cette fonction n'est pas disponible si une calibration est en cours ou si aucune donnée de calibration n'est mémorisée.
- Les options **Sortie Patient** et **Fin Interv.** ne permettent pas d'effacer automatiquement le twitch de référence et le courant de stimulation supramaximal.

ATTENTION

La modification du courant de stimulation ou de la largeur d'impulsion permet également d'effacer les références mémorisées.

Début/arrêt des mesures NMT

Pour débuter les mesures NMT, dans la fenêtre **Configuration NMT**, sélectionnez la touche de démarrage correspondant au mode utilisé (par exemple, **Début TOF**).

Pour modifier les réglages NMT après le démarrage, interrompez les mesures, modifiez les réglages, puis reprenez les mesures.

Pour interrompre les mesures NMT, dans la fenêtre **Configuration NMT**, sélectionnez **Arrêter** ; la mesure est immédiatement interrompue.

Si le démarrage automatique est configuré et que le mode auto est sélectionné, le cycle de mesure automatique commencera immédiatement après une calibration réussie. Pour plus de détails, reportez-vous au Configuration Guide (Manuel de configuration, en anglais uniquement).

REMARQUE

Pour interrompre la stimulation NMT en cas d'urgence, débranchez le câble patient NMT du module NMT.

Lors d'un cycle de mesure automatique, le voyant Début/Arrêt de couleur jaune du module NMT est automatiquement allumé. Si le cycle automatique est interrompu ou si le mode de mesure est réglé sur manuel, le voyant est éteint.

Le voyant clignote (dans les deux modes) lorsqu'une impulsion de stimulation est générée.

ATTENTION

Pour éviter tout choc électrique indésirable, **NE TOUCHEZ PAS** les électrodes lorsque le voyant de Début/Arrêt du module NMT clignote.

REMARQUE

Veuillez retirer le capteur du patient avec précaution. Ne tirez pas sur le câble.

Modification des réglages de mesure NMT

Sélection du mode de stimulation NMT

Dans la fenêtre **Configuration NMT** :

1 Sélectionnez **Stimulation** pour accéder à la fenêtre Stimulation.

2 Sélectionnez le mode de stimulation requis :

- **TOF**
- **PTC**
- **Twitch** (si configuré)
- **DBS** (si configuré)

Mode de mesure

Vous permet de choisir entre des mesures NMT manuelles ou automatiques.

Dans la fenêtre **Configuration NMT** :

1 Sélectionnez **Mode** pour ouvrir la fenêtre Mode.

2 Sélectionnez le mode **Auto** ou **Manuel**.

REMARQUE

Le mode **Auto** n'est pas disponible si le mode de stimulation **PTC** ou **DBS** est sélectionné.

Sélection de l'intervalle de répétition (uniquement disponible en mode automatique)

Durée répét. vous permet de sélectionner les intervalles entre les mesures NMT automatiques.

REMARQUE

Cette fonction n'est pas disponible dans les modes **PTC** et **DBS**.

Dans la fenêtre **Configuration NMT** :

1 Sélectionnez **Durée répét.** pour ouvrir la fenêtre correspondante.

2 Sélectionnez le réglage approprié.

Sélection du courant de stimulation

Pour spécifier le courant de stimulation, procédez de la façon suivante dans la fenêtre **Configuration NMT** :

1 Sélectionnez **Courant** pour ouvrir la fenêtre Courant.

2 Sélectionnez le réglage approprié.

3 Si vous modifiez un courant déjà calibré, sélectionnez **Valider**.

ATTENTION

Toute modification du courant de stimulation après calibration vient annuler les données de référence mémorisées.

Sélection de la largeur d'impulsion

Le réglage de la largeur d'impulsion permet de spécifier la durée de l'impulsion de stimulation.

Dans la fenêtre **Configuration NMT** :

1 Cliquez sur **Largeur Pouls** pour ouvrir la fenêtre de largeur d'impulsion.

2 Sélectionnez le réglage approprié.

3 Sélectionnez **Valider** pour modifier une largeur d'impulsion déjà calibrée.

ATTENTION

Toute modification de l'impulsion de stimulation après calibration vient annuler les données de référence mémorisées.

Durée des valeurs

Affiche la durée au bout de laquelle une valeur numérique NMT disparaît de l'affichage standard.

Le réglage **Durée valeur** est visible (grisé) dans la fenêtre **Configuration NMT**. Le réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Volume de la tonalité NMT

Vous permet d'accéder à une liste de valeurs vous permettant de régler le volume sonore de la tonalité de stimulation du NMT. Chaque impulsion de stimulation NMT est indiquée par un bip court, sauf si elle est à zéro.

Vous pouvez modifier le **Volume ton. NMT** depuis la fenêtre **Configuration NMT**.

Alarmes

Alarme de limite haute TOFcnt

Dans la fenêtre **Configuration NMT** :

1 Sélectionnez **Lim haute TOFcnt**.

2 Sélectionnez une limite : 0, 1, 2, 3.

Suppression de l'alarme NMT

Selon la configuration de votre système, l'alarme haute **TOFcnt** peut être supprimée jusqu'à ce que la valeur **TOFcnt** atteigne zéro pour la première fois. Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Description des valeurs NMT

Valeurs numériques

Les valeurs numériques de ratio TOF (**TOFrat**), nombre TOF (**TOFcnt**), ratio de twitch (**Twitch**) et nombre DBS (**DBScnt**) indiquent le résultat d'une mesure NMT. Outre ces valeurs, l'heure à laquelle ces mesures ont été prises ou l'heure de la mesure suivante sont affichées. La représentation numérique élargie n'est disponible qu'en cas d'utilisation d'un écran conçu pour l'afficher. L'intensité relative des différentes réactions musculaires, comme le montre le capteur d'accélération, s'affiche sous forme de graphique en barres.

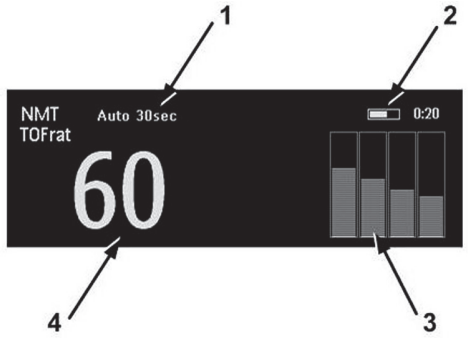
Les informations suivantes s'affichent en fonction du mode de stimulation sélectionné :

Mode de stimulation	Libellé de la valeur numérique	Unité	Tendances	Nombre de barres
Twitch simple	**Twitch**	%	Aucune	1
Train de quatre	**TOFrat**	%	Oui[1]	4
	TOFcnt		Oui[1]	4
Compte post-tétanique	**PTC**		Oui	1...20
Double-Burst	**DBScnt**		Aucune	2

[1] En mode automatique, une valeur par minute maximum est mémorisée dans la tendance.

Mode Auto

Dans la figure ci-dessous, la mesure NMT est indiquée en mode **Auto**.



1 NMT : mode **Auto**, **Durée répét.** 30 s.

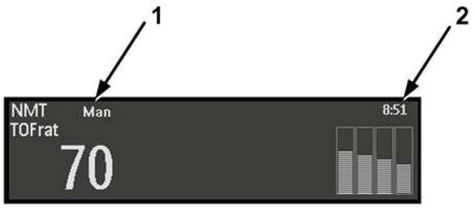
2 Durée jusqu'à la mesure suivante ou heure à laquelle la dernière mesure a été effectuée.

3 Histogramme indiquant l'intensité relative de chaque twitch. Si une calibration a été effectuée, l'intensité du twitch de référence s'affiche sous forme d'une ligne blanche.

4 **TOFrat** exprimé en %.

Mode Manuel

Dans la figure ci-dessous, la mesure NMT est indiquée en mode **Manuel**.



1 NMT : Mode **Manuel** (aucune **Durée répét.**).

2 Heure à laquelle la mesure a été effectuée (**Heure**).

Période de récupération

La plupart des modes de stimulation NMT nécessitent une durée de récupération neurophysiologique minimale ; durant cette phase, aucune nouvelle stimulation ne peut être effectuée. Vous ne pouvez pas non plus débuter une nouvelle mesure ni une nouvelle calibration.

22

Score Guardian Early Warning Scoring

Vous pouvez utiliser un moniteur équipé de l'option appropriée pour avoir recours au score Guardian Early Warning Scoring et ainsi obtenir un score d'alerte précoce basé sur les paramètres vitaux et les observations cliniques collectés à des intervalles donnés.

L'objectif d'un score d'alerte précoce est de faciliter la détection des signes précoces de dégradation de l'état des patients. En fonction du score obtenu, les réponses recommandées sont affichées. Aucune alarme dédiée n'est associée à un score d'alerte précoce (EWS).

AVERTISSEMENT

Si vous utilisez Guardian EWS, demandez au responsable de la configuration une copie papier du tableau de score EWS et des listes de réponses recommandées. Ces documents vous permettront de vérifier que la configuration du score répond aux exigences de votre établissement.

Le Centre d'information peut transmettre les données saisies et les scores d'alerte précoce vers d'autres systèmes connectés. La présentation et la gestion des informations sur le Centre d'information dépendent de sa version logicielle et de sa configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous au Manuel d'utilisation du PIC iX.

Score Guardian Early Warning Scoring

Un score d'alerte précoce est un moyen d'évaluation facilitant la détection des signes précoces de dégradation de l'état des patients et le déclenchement d'une réponse appropriée. Lorsque le score atteint un seuil prédéfini, une recommandation est émise. Les recommandations possibles varient d'une fréquence plus importante des évaluations au recours à une équipe d'intervention d'urgence. Différents types de système de score sont utilisés dans les établissements de soins. Un système de score de base aura souvent été adapté afin de refléter les besoins de groupes de patients spécifiques.

On distingue deux types de score de base :

Score paramètre unique (par exemple, SPS) – un score est attribué à chaque paramètre vital ou observation clinique en fonction de la valeur mesurée ou saisie. En fonction du niveau de risque associé au score, une réponse peut être recommandée. Si plusieurs paramètres présentent des scores nécessitant une réponse, toutes les réponses seront listées.

Score à paramètres multiples (par exemple, MEWS, PEWS) – un sous-score est attribué à chaque paramètre vital ou observation clinique en fonction de la valeur mesurée ou saisie. Lorsque l'ensemble des paramètres vitaux et observations cliniques requis ont été saisis ou mesurés, les sous-scores sont additionnés pour donner le score total. Ce type de système de score est appelé "système de score agrégé". Parfois, les paramètres sont regroupés (par exemple, les paramètres respiratoires, cardiovasculaires) et le sous-score maximum du groupe contribue au score total. Chaque sous-score peut être associé à un code couleur afin d'indiquer le niveau de risque correspondant. Le score total peut également être associé à un code couleur et un niveau de risque qui détermine la réponse recommandée.

EWS sur le moniteur

Pour disposer d'EWS sur le moniteur, vous pouvez utiliser un programme de configuration très souple pour recréer au format électronique une méthode d'évaluation existant sur papier. Lorsque votre système a été installé, un ou plusieurs protocoles de score ont été configurés. Pour chacun de ces protocoles, de nombreuses décisions relatives à la configuration ont été prises, définissant notamment :

- les paramètres vitaux, observations cliniques, résultats d'analyse et renseignements administratifs (âge, poids, etc.) qui seront pris en compte dans le score ;
- les réponses recommandées pour des scores ou des niveaux de risque spécifiques ;
- la présentation des données dans la fenêtre de saisie ;
- la présentation des scores sur le moniteur ;
- la durée de validité des données mesurées ou saisies ;
- le mode de combinaison des sous-scores dans les modèles de score à paramètres multiples.

En raison de cette flexibilité, nous ne pouvons pas vous présenter un système correspondant exactement à celui que vous utilisez. Le cas échéant, l'utilisation du système est illustrée par des exemples types.

Réalisation de la procédure de score

1 Pour exécuter Guardian Early Warning Scoring (EWS), vous devez passer sur un écran avec une fenêtre EWS en incrustation.

   a. Sélectionnez le nom de l'écran actif sur la ligne d'information du moniteur.

   b. Sélectionnez l'écran EWS de votre choix dans la liste.

   Ou sélectionnez l'icône **EWS/SpotChk**, si elle est configurée.

2 Vérifiez que le protocole de score correct pour ce patient apparaît dans le coin supérieur gauche de la fenêtre EWS. S'il n'apparaît pas, changez de protocole :

   a. Sélectionnez le nom du protocole à l'écran.

   b. Sélectionnez le protocole de score correct dans la liste.

3 Commencez à collecter les paramètres vitaux et à saisir les observations. Si le patient est surveillé en continu, tous les paramètres vitaux correspondants qui sont actuellement mesurés apparaissent automatiquement dans la fenêtre EWS. De même, les résultats d'analyse ou les renseignements administratifs requis qui sont disponibles sur le moniteur seront saisis automatiquement.
   D'autres paramètres vitaux peuvent être mesurés sur demande par le moniteur ou peuvent nécessiter une saisie manuelle. Toutes les boîtes s'affichant sur un fond gris clair requièrent une action de votre part :

   – Paramètres vitaux ou des observations cliniques affichés **sans** l'icône Clavier : vous disposez d'un seul mode de saisie des données. Sélectionnez une zone afin de commencer une mesure ou d'ouvrir une fenêtre de saisie. Si une fenêtre de saisie s'ouvre, sélectionnez une observation dans la liste ou saisissez les données requises à l'aide du clavier, puis sélectionnez **Enter**.

   – Paramètres vitaux affichés **avec** l'icône Clavier : vous disposez de deux modes de saisie des données. Sélectionnez la boîte pour commencer une mesure ou sélectionnez l'icône Clavier pour entrer une mesure manuellement.

   Toutes les boîtes de données sur fond gris clair sont **obligatoires** : elles doivent être complétées pour que le dossier SpotCheck soit complet. Toutes les autres boîtes de données sont facultatives. Lorsque vous avez saisi ou mesuré des données, le fond gris clair devient gris foncé.

4 Une série complète de paramètres vitaux et observations, accompagnée du ou des scores calculés, constitue un dossier SpotCheck. Une fois tous les paramètres vitaux et observations requis saisis ou mesurés, le dossier SpotCheck est automatiquement mémorisé après la durée configurée pour la procédure (sauf si la configuration n'exige aucune sauvegarde). Jusqu'à la fin de la procédure, le fond de la fenêtre reste gris clair, ce qui indique que les données n'ont pas encore été mémorisées.

   Pour mémoriser des valeurs manuellement avant la fin de la durée de la procédure, sélectionnez **Stocker Vitaux** afin d'enregistrer les valeurs et arrêter la collecte de données. La touche **Stocker Vitaux** permet également de mémoriser à tout moment une série incomplète de paramètres vitaux.
   En fonction de votre configuration, les données de tendances EWS peuvent être affichées automatiquement après mémorisation d'un dossier.

   Pour interrompre la procédure EWS sans mémoriser le dossier SpotCheck, appuyez sur la touche **Effacer Vitaux**.

5 Pour quitter la procédure EWS et revenir à votre écran de monitorage standard, sélectionnez l'écran correspondant dans la liste des écrans ou l'icône **Ecran Précéd.** (si elle est configurée).

AVERTISSEMENT

Alarmes : aucune indication d'alarme de mesure n'apparaît dans la fenêtre EWS.

Valeurs : les valeurs affichées dans la fenêtre EWS ne comportent pas les mêmes annotations que les valeurs figurant sur les autres écrans du moniteur. Aucune indication spéciale n'est associée aux valeurs saisies manuellement et aucun indicateur de temps ne précise la date et l'heure auxquelles la valeur a été mesurée/saisie. N'oubliez pas que les valeurs restent visibles jusqu'à la fin de la procédure, même lorsque la mesure elle-même ne transmet plus les valeurs actuelles.

Déclenchement automatique des scores

Pendant le monitorage continu, les données EWS peuvent être générées automatiquement, et déclenchée par l'un ou plusieurs des événements suivants :

- une mesure intermittente spécifique (SpO_2, PNI ou thFR)
- une alarme physiologique
- un intervalle programmé

Au cours de l'intervalle d'une minute après le déclenchement, le moniteur collecte toutes les mesures disponibles requises pour le protocole actuel. Selon le protocole utilisé, un score ou un score secondaire est attribué aux mesures et aux observations, puis le dossier est sauvegardé.

Notez que les observations et mesures effectuées lors d'une procédure manuelle précédente peuvent également être incluses. C'est le cas si elles sont encore valides en fonction de la durée de vie configurée pour les mesures.

Configuration des scores générés automatiques

Pour configurer le déclenchement automatique des scores, sélectionnez **Config Princ**, **SpotCheck**, puis **Vitaux auto.**

1 Sélectionnez **Intervalle** pour activer le déclenchement programmée des données de score.

2 Sélectionnez **Intervalle** pour spécifier l'intervalle du déclenchement programmé.

3 Sélectionnez **Alarme physio** pour activer le déclenchement sur alarmes physiologiques.

4 Sélectionnez **SpO2** pour activer le déclenchement sur une mesure de SpO_2 (avec l'afficheur de SpO_2 IntelliVue CL).

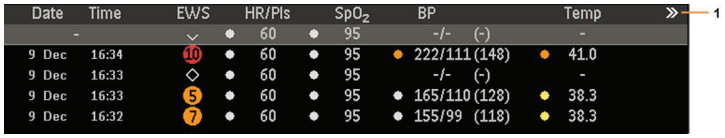
5 Sélectionnez **PNI** pour activer le déclenchement sur une mesure de PNI.

6 Sélectionnez **thFR** pour activer le déclenchement lors d'une mesure de thFR.

Affichage des données de tendances EWS

Les dossiers SpotCheck mémorisés sont présentés sous forme de tendance sur le moniteur. La base de données des tendances SpotCheck est distincte de la base de données des tendances standard du moniteur.

Pour afficher les données de tendances, sélectionnez l'icône **Tendces SpotChk**. Des tendances tabulaires comportant toutes les données mesurées et saisies, ainsi que les scores et sous-scores éventuellement calculés, s'affichent. Les colonnes de données sont organisées en fonction de leur niveau d'importance. Vous pouvez utiliser les touches fléchées vers le haut et le bas pour faire défiler la liste des dossiers SpotCheck.



1 Ce symbole indique que d'autres informations sont disponibles et peuvent être affichées. Utilisez les touches << et >> pour reculer et avancer dans les données disponibles.

Symboles utilisés dans les vues de tendances

Les symboles suivants peuvent apparaître dans les vues de tendances :

Symbole	Signification
	Dossier SpotCheck SPS – code couleur en fonction du niveau de risque
	Score EWS – code couleur en fonction du niveau de risque
	Dossier SpotCheck manuel
	Dossier SpotCheck automatique
	Dossier déclenché par une alarme physiologique

Enregistrements

Les données de tendances peuvent être transmises à un enregistreur à l'aide des touches d'enregistrement contextuelles.

	Affichage patient unique	Affichage multipatient
Enreg. Sélect.	Effectue un enregistrement du dossier SpotCheck sélectionné.	Effectue un enregistrement du dossier SpotCheck sélectionné.
Enreg 8 h	Effectue un enregistrement des 8 dernières heures de données disponibles pour ce patient.	Effectue un enregistrement du dossier SpotCheck le plus récent pour tous les patients au cours des 8 dernières heures.
Enreg. Tout	Effectue un enregistrement de tous les dossiers SpotCheck disponibles pour ce patient.	Effectue un enregistrement du dossier SpotCheck le plus récent pour tous les patients.

Le titre, le type d'enregistrement et l'heure sont imprimés au début de l'enregistrement. Le nom, la date de naissance et l'ID patient, ainsi que le type de score (nom du protocole) actif, sont également imprimés, si ces informations sont disponibles. Les données du dossier SpotCheck sont imprimées dans des colonnes.

Comme les tendances SpotCheck sont conservées dans une base de données séparée, vous ne pouvez imprimer des données que par l'intermédiaire des touches d'enregistrement décrites ci-dessus et non via les tendances standard du moniteur ou les fonctions de rapport patient.

22 Score Guardian Early Warning Scoring

453564861781

23

Utilisation d’un appareil de télémétrie et d’un moniteur (PIIC uniquement)

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 Module multi-mesure X2 ou X3 doté d’une interface de télémétrie, déclaré comme appareil de télémétrie et portant un libellé d’équipement de télémétrie.

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 :
  - connexion d’un X2/X3 au moniteur à l’aide d’un câble MSL, **ou**
  - attribution d’un émetteur-récepteur de télémétrie avec adaptateur SRR à un X2 qui est connecté (via le mode Companion) à un moniteur hôte MX750/MX850.

  Les données s’affichent sur l’écran du moniteur dans un délai minime.

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 147.

Connexion directe : couplage automatique

Les connexions directes suivantes sont possibles :

- X2 ou X3 déclaré comme appareil de télémétrie et connecté à un moniteur par câble MSL.

AVERTISSEMENT

- Lorsque l'ECG est mesuré avec un appareil de télémétrie directement connecté au moniteur, aucun signal ECG n'est disponible sur la sortie analogique ECG ou sur le signal de synchronisation de l'ECG, et aucun repère de synchronisation n'apparaît sur la courbe ECG. Le message **Aucune sortie ECG** apparaît dans le canal de la courbe ECG.
- Lorsqu'un appareil de télémétrie est connecté au moniteur, une reclassification des arythmies est lancée et reproduite lorsque l'appareil de télémétrie est déconnecté.
- Les commandes de l'appareil de télémétrie (par ex., appel infirmière) sont inactives lorsque l'appareil est directement connecté au moniteur, sauf lorsque le moniteur n'a pas de connexion au réseau et que les données sont transférées via l'appareil de télémétrie.

Couplage d'un X2/X3 doté d'une interface de télémétrie à un moniteur hôte

Un Module multi-mesure X2 ou 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 X2/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 X2/X3 déconnecté du moniteur, l'affichage des données sur le Centre d'information peut prendre plus de 15 secondes.

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).

Le X2/X3 peut également être couplé manuellement à un moniteur hôte sans connexion directe, comme décrit à la section "Connexion indirecte : couplage manuel", page 359.

Consultez également la section "Modes d'utilisation avec un appareil de télémétrie", page 361 pour plus d'informations sur les modes d'utilisation connexes.

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.

Modes d’utilisation avec un appareil de télémétrie

Le mode d’utilisation standard combinant un moniteur et un appareil de télémétrie repose sur le couplage des deux dispositifs de manière à ce que les données mesurées par l’appareil de télémétrie s’affichent sur l’écran du moniteur (et sur le Centre d’information situé dans le même secteur patient que les données du moniteur). Les variantes suivantes sont possibles :

1 Le moniteur est couplé à un émetteur-récepteur de télémétrie – connexion indirecte.

- Les données de télémétrie s’affichent sur le moniteur.

2 Le X2 ou le X3 est déclaré comme appareil de télémétrie et couplé à un moniteur MX750/MX850 – connexion directe ou indirecte.

- Les données de mesure du X2/X3 s’affichent sur le moniteur auquel l’appareil est couplé.
- Vous ne pouvez pas utiliser d’émetteur-récepteur de télémétrie avec le X2/X3.

3 Un émetteur-récepteur de télémétrie est directement connecté via SRR à un X2, lui-même relié (en mode Companion) à un moniteur MX750/MX850 – connexion directe.

- Les données de télémétrie s’affichent sur le **moniteur hôte**.
- Un émetteur-récepteur de télémétrie est couplé au moniteur hôte, mais attribué au X2.
- **Le X2 ne doit pas avoir de libellé d’équipement.**

Chacune de ces variantes requiert des réglages de configuration distincts ; consultez le Configuration Guide (Manuel de configuration, en anglais uniquement) pour plus d’informations.

23 Utilisation d’un appareil de télémétrie et d’un moniteur (PIIC uniquement)

24

Tendances

Les tendances sont des données patient collectées sur des périodes plus ou moins longues et présentées sous forme de graphique, de tableau ou d'histogramme. Elles fournissent une indication visuelle de l'évolution de l'état du patient. Les informations de tendances pour les mesures surveillées en continu telles que les ECG, ainsi que pour les paramètres mesurés de façon aléatoire, comme la pression non invasive, sont mémorisées dans la base de données des tendances.

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.** .
- Pour ouvrir la fenêtre de tendances sous forme d'histogrammes sur l'écran en cours, sélectionnez **Config Princip.**, **Tendances**, puis **Histogramme**, ou sélectionnez l'icône **Histo- gramme**.

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 apériodique 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.

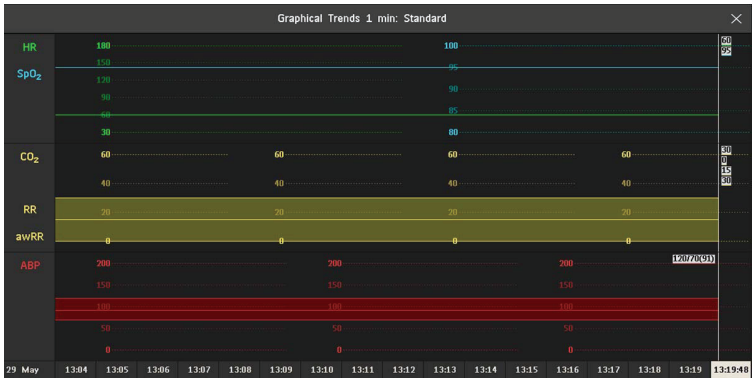
L'écran de votre moniteur peut apparaître légèrement différent des exemples présentés dans ce chapitre.

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.

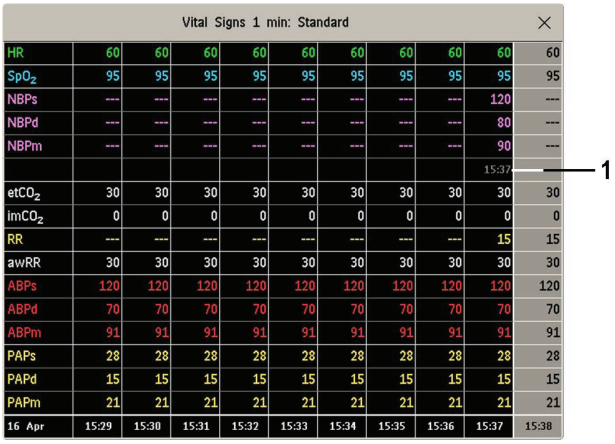
Pour utiliser le curseur de tendances afin de naviguer dans les heures de la base de données de tendances, procédez comme suit :

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



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.

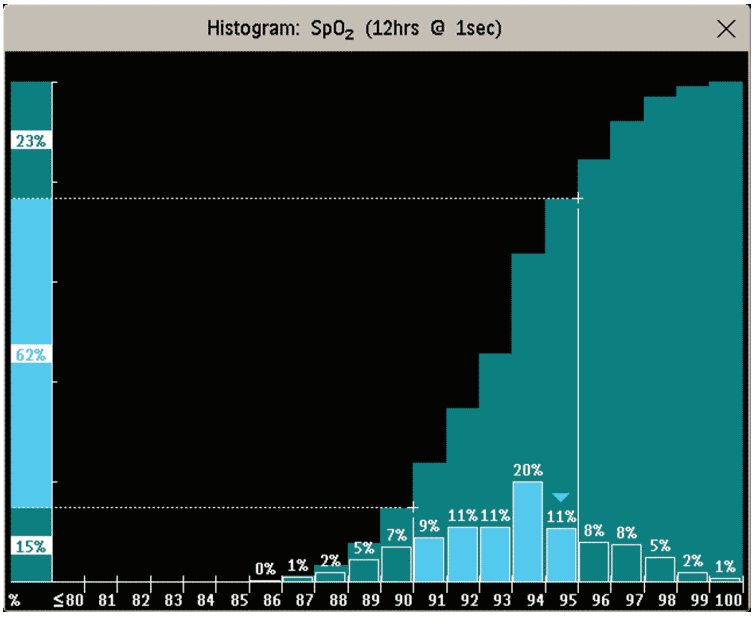
Si plus d'une valeur est disponible pour une tendance apériodique pendant une certaine période de tendance, toutes les valeurs mesurées sont mémorisées dans la base de données et la valeur la plus proche de l'indicateur de temps est affichée dans l'écran Paramètres vitaux accompagnée d'une flèche.

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 369) :

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 SpO_2 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 SpO_2 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 SpO_2 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 ST). 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. Les données à haute résolution sont particulièrement adaptées aux applications néonatales, cas dans lesquels la condition clinique du patient peut évoluer très rapidement. Pour le monitorage des adultes, où l'évolution de l'état du patient change plus graduellement, une tendance plus longue peut s'avérer plus instructive.

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. (Les données transmises par les modules IntelliBridge ne peuvent pas être incluses dans les tendances du moniteur lorsque le libellé est rédigé en texte libre.) 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 **Néonat** et utilisez le clavier contextuel pour entrer les définitions d'échelle supérieures et inférieures.

Présentation des tendances graphiques

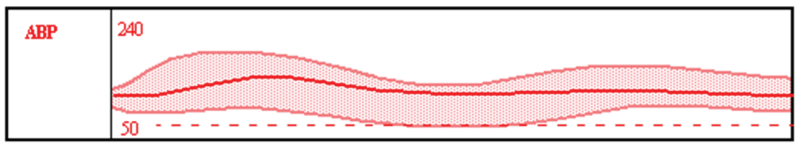
Les tendances graphiques et les tendances écran des mesures comportant des valeurs composées (par exemple, PA ou CO_2) peuvent être affichées en ligne ou sous forme de bande.

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.

Réglage des histogrammes

Pour régler les histogrammes, affichez d'abord la fenêtre **Tendances** en sélectionnant **Config Princip.**, puis **Tendances**.

Configuration de la mesure par défaut

Pour définir le réglage par défaut des données de mesure à utiliser dans l'histogramme dans la fenêtre **Tendances**, procédez de la façon suivante :

1 Sélectionnez **Config histogr.**.

2 Sélectionnez **Source données**.

3 Sélectionnez :

- **Données tps réel**, puis une SpO_2 ou un Pouls en temps réel, ou
- **Données tendces**, puis sélectionnez la mesure requise dans la liste des données présentées sous forme de tendances.

Configuration de la période par défaut

Pour configurer la période par défaut de l'histogramme, dans la fenêtre **Tendances**, procédez de la façon suivante :

1 Sélectionnez **Config histogr.**.

2 Sélectionnez **Sélect. Période** et la période de votre choix dans la liste.

Configuration de l'unité pour la source de données

Pour configurer l'unité pour la source de données de mesures sélectionnées dans la fenêtre **Tendances**, procédez de la façon suivante :

1 Sélectionnez **Config histogr.**.

2 Sélectionnez **Unité**, puis une unité dans la liste.

Activation et désactivation des colonnes de valeurs cumulées

Pour activer ou désactiver l'affichage des colonnes de valeurs cumulées dans la fenêtre **Tendances**, procédez de la façon suivante :

1 Sélectionnez **Config histogr.**.

2 Sélectionnez **Courbe Oui/Non**.

Configuration de la plage de mesure

Pour configurer la plage à afficher sur l'axe des x dans la fenêtre **Tendances**, procédez de la façon suivante :

1 Sélectionnez **Config histogr.**.

2 Sélectionnez **Gamme**, puis entrez une valeur pour les limites inférieure et supérieure de la plage.

Affichage des pourcentages dans les colonnes

Pour activer ou désactiver l'affichage des valeurs de pourcentage au-dessus des colonnes dans la fenêtre **Tendances**, procédez de la façon suivante :

1 Sélectionnez **Config histogr.**.

2 Sélectionnez **Valeur colonne**.

Activation/désactivation du curseur

Pour activer ou désactiver le curseur et la colonne récapitulative dans la fenêtre **Tendances**, procédez de la façon suivante :

1 Sélectionnez **Config histogr.**.

2 Sélectionnez **Curseur**.

Configuration de la position initiale des curseurs

Pour configurer la position des curseurs dans la fenêtre **Tendances**, procédez de la façon suivante :

1 Sélectionnez **Config histogr.**.

2 Sélectionnez **Gamme curseur**, puis entrez une valeur pour les curseurs supérieur et inférieur. Si la même valeur est spécifiée pour les deux, un seul curseur sera affiché.

Lors de l'affichage d'un histogramme, vous pouvez modifier la source de données, la période, la plage, la largeur de colonnes, l'affichage des colonnes de valeurs cumulées et la position des curseurs à l'aide des touches contextuelles.

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.

Pour enregistrer des paramètres vitaux, procédez comme suit :

- Dans la fenêtre **Paramètres vitaux**, sélectionnez les touches contextuelles **Impr/ Enreg**, puis **Enreg. Vitaux**.

Les enregistrements des paramètres vitaux impriment les données de tendances du groupe en cours et la période de tendances affichée dans la fenêtre **Paramètres vitaux**.

Bases de données de tendances

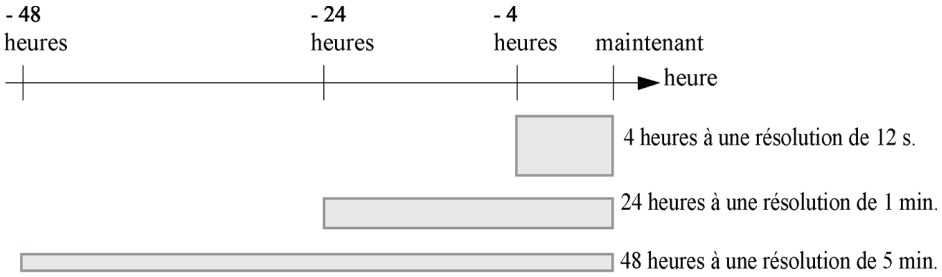
Suivant les options achetées et la configuration du moniteur, les bases de données de tendances mémorisent les informations de 100 mesures (maximum) sur 96 heures (maximum). Reportez-vous à la section "Caractéristiques des performances : moniteur", page 509 pour plus d'informations sur les caractéristiques relatives aux bases de données de tendances.

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 **Ecran Princip.**.

Modification de la présentation de l'écran de tendance

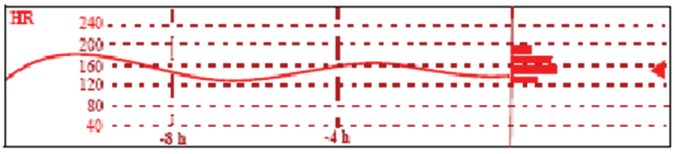
Pour alterner entre les vues des tableaux, graphiques, histogrammes et horizon, sélectionnez l'écran de tendances puis **Changer présent.** et sélectionnez la présentation voulue.

Présentation tabulaire

Les mesures apériodiques telles que celles de PNI, D.C., I.C. et PAPO peuvent être présentées sous forme d'écran de tendance tabulaire. Les valeurs mesurées et leur heure sont présentées avec le libellé de mesure.

La durée de la tendance des écrans de tendance tabulaires varie en fonction de l'espace disponible à l'écran. Jusqu'à 30 mesures ou 12 heures d'informations peuvent être affichées.

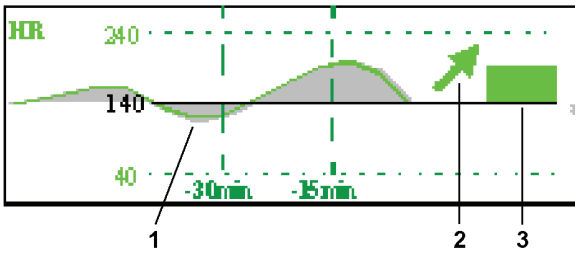
Présentation sous forme d'histogrammes



L'affichage sous forme d'histogrammes combine la présentation de la tendance graphique et de l'histogramme. L'histogramme se trouve sur le côté droit, sous la forme d'un rectangle horizontal avec un quadrillage vertical représentant 25 %, 50 %, 75 % et 100 %. Chaque colonne montre le pourcentage de temps pendant lequel les valeurs de mesure se sont trouvées dans une gamme spécifique. Cette gamme est représentée par la position de la colonne dans le quadrillage des tendances graphiques. Le repère en forme de flèche à côté d'une colonne indique que la valeur actuellement mesurée se trouve dans la gamme couverte par cette colonne.

Si moins des deux tiers des échantillons sont valides, un point d'interrogation s'affiche avec l'histogramme, sauf s'il est composé de données mesurées de façon intermittente.

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.

24 Tendances

453564861781

25

Calculs

Les calculs correspondent à des données patient qui ne sont pas directement mesurées mais calculées par le moniteur lorsque vous lui fournissez les informations adéquates.

Votre moniteur peut effectuer les calculs hémodynamiques, d'oxygénation et de ventilation suivants.

Hémodynamiques	Oxygénation	Ventilation
Index cardiaque (I.C.)	Contenu artériel en oxygène (CaO_2)	Volume minute (VM)
Volume d'éjection (VEj)	Contenu veineux en oxygène (CvO_2)	Compliance (COMP)
Index du volume d'éjection (IVEj)	Contenu artérioveineux en oxygène ($CavO_2$)	Espace mort (Vd)
Résistances vasculaires systémiques (RVS)	Index de disponibilité en oxygène (DO_2I)	Rapport espace mort/volume courant (Vd/Vt)
Index des résistances vasculaires systémiques (IRVS)	Consommation en oxygène (VO_2)	Ventilation alvéolaire (VA)
Résistance vasculaire pulmonaire (RVP)	Index de consommation en oxygène (IVO_2)	
Index de résistance vasculaire pulmonaire (IRVP)	Coefficient d'extraction en oxygène (CeO_2)	
Travail du cœur gauche (WCG)	Différence alvéolo-artérielle en oxygène ($DaAO_2$)	
Index du travail du cœur gauche (IWCG)	Pourcentage de shunt artérioveineux (Qs/Qt)	
Travail systolique du ventricule gauche (WSVG)		
Index du travail systolique du ventricule gauche (IWSVG)		
Travail du cœur droit (WCD)		
Index du travail du cœur droit (IWCD)		
Travail systolique du ventricule droit (WSVD)		
Index du travail systolique du ventricule droit (IWSVD)		
Index de l'eau pulmonaire extra-vasculaire (IEPEV)		
Index du volume de sang intra-thoracique (IVSIT)		
Index du volume télé-diastolique global (IVTDG)		

Les calculs hémodynamiques dépendent de la méthode de mesure du débit cardiaque utilisée et des normes appliquées par votre établissement : pour plus de détails sur leur disponibilité, reportez-vous au chapitre "Monitorage du débit cardiaque".

Réalisation des calculs

Avant de réaliser les calculs, vous devez vérifier que toutes les valeurs entrées sont adaptées à votre patient.

1 Sélectionnez l'icône **Calculs** pour ouvrir la fenêtre **Calculs**.

2 Vérifiez l'heure de calcul dans le champ **Heure calc**.
Lorsque vous ouvrez la fenêtre de calcul, ce champ affiche soit l'heure actuelle soit l'heure de la mesure de D.C. la plus récente disponible, suivant la configuration adoptée pour votre moniteur.

   – Pour choisir une heure de calcul différente, sélectionnez le champ **Heure calc**. Cette opération permet d'afficher une liste répertoriant les marqueurs temporels des calculs effectués précédemment. Choisissez une heure dans cette liste ou sélectionnez **Sélect heure** pour entrer l'heure que vous voulez. Les valeurs provenant de la base de données des paramètres vitaux pour la période des 30 minutes antérieures à l'heure sélectionnée sont utilisées.

   – Pour entrer l'heure actuelle, sélectionnez la touche contextuelle **Echantil Vitaux**. Si vous choisissez l'heure actuelle, le moniteur ré-échantillonne toutes les valeurs qui sont surveillées.

3 Entrez les valeurs qui doivent être entrées ou modifiées manuellement. Sélectionnez le champ de la valeur puis utilisez le clavier contextuel pour entrer les valeurs requises. Sélectionnez **Enter** pour valider chaque valeur entrée. Les valeurs entrées manuellement sont accompagnées d'un astérisque (*). Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Saisie de valeurs pour les calculs", page 378.

4 Lorsque toutes les valeurs sont disponibles ou saisies à l'écran, sélectionnez la touche **Faire Calculs** pour lancer le calcul.

Saisie de valeurs pour les calculs

Le moniteur entre automatiquement les valeurs disponibles pour les calculs. Dans le cas des valeurs apériodiques telles que celles de D.C., le moniteur ré-utilise la valeur la plus récente disponible dans la base de données des calculs jusqu'à ce qu'une nouvelle valeur soit disponible. Si l'heure de calcul correspond à la dernière heure de D.C., les valeurs seront utilisées pendant les 30 minutes avant l'heure de D.C, sauf pour la taille et le poids, où les dernières valeurs disponibles seront utilisées.

- Pour entrer les valeurs des calculs manuellement ou modifier les valeurs entrées automatiquement, sélectionnez le champ de la valeur pour ouvrir le clavier contextuel et utilisez-le pour entrer la valeur correcte. Les valeurs modifiées manuellement sont accompagnées d'un astérisque (*).

Si vous entrez une valeur comportant davantage de décimales que ne l'autorise une entrée particulière, la valeur est arrondie dès que vous sélectionnez **Enter**. Si vous entrez une valeur qui ne peut pas être mémorisée, le message **Valeur hors gamme** s'affiche. Entrez alors une nouvelle valeur.

Dans le cadre des calculs hémodynamiques, si les pressions systoliques et diastoliques sont entrées manuellement, la pression moyenne est calculée et accompagnée d'un astérisque (*). La formule utilisée pour évaluer la pression moyenne est la suivante :
[systolique + (diastolique x 2)] / 3.

Substitution automatique des valeurs

Si le moniteur ne trouve pas une valeur nécessaire pour un calcul, il essaie automatiquement de trouver une source équivalente à cette valeur. Par exemple, si la valeur de D.C. est requise mais indisponible, le moniteur cherche automatiquement la valeur de DCC comme autre source des valeurs de D.C. Un autre libellé de pression peut également être utilisé à la place de PA. Le libellé de la valeur dans la fenêtre **Calculs** ne change pas. Les valeurs remplacées sont accompagnées d'un astérisque (*).

Si aucune valeur de PAPO n'est disponible, la pression artérielle pulmonaire d'occlusion sera réglée sur zéro dans les formules qui l'utilisent.

Conversion automatique des unités

Le moniteur a besoin d'unités homogènes pour réaliser les calculs. En cas de nécessité, il convertit automatiquement les unités. Par exemple, les pressions exprimées en kPa, cmH_2O ou mbar sont automatiquement converties en mmHg ou cmH_2O pour les calculs liés à la ventilation.

Conversion manuelle des unités

Si vous devez convertir les unités pour d'autres raisons, vous pouvez utiliser la fenêtre **Conversion unités** :

1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **Calculs**.

2 Sélectionnez **Conversion unité**.

3 Sélectionnez le champ situé sous l'unité que vous connaissez et utilisez le clavier contextuel pour entrer la valeur connue. La valeur convertie apparaît dans le champ adjacent.

Formule de S.C.

Pour calculer la surface corporelle (S.C.), votre moniteur fait appel aux formules Boyd et Dubois. Le moniteur utilise le réglage défini dans le menu **Renseignements patient**. Tous les résultats de calculs qui utilisent la S.C. sont indexés à la formule sélectionnée.

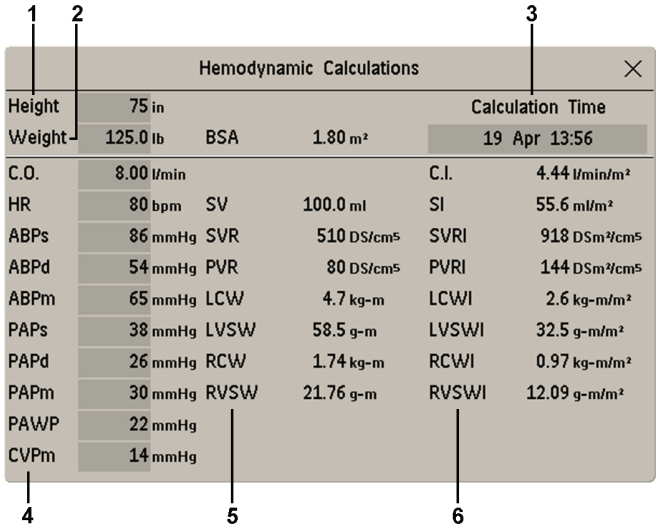
- Pour vérifier le réglage en cours, sélectionnez le nom du patient pour ouvrir le menu **Renseignements patient**. **Boyd** indique que la formule Boyd est utilisée ; **Dubois** indique que la formule Dubois est utilisée.

Affichage des calculs

- Sélectionnez l'icône **Calculs** pour ouvrir la fenêtre **Calculs**.
- Sélectionnez le champ **Type calc** puis choisissez le type de calcul à afficher.

Fenêtres de calculs

La fenêtre suivante fournit un exemple de fenêtre de **Calculs hémodynamiques**. Les fenêtres de ventilation et d'oxygénation sont similaires.



1 **Taille**, indication utilisée pour les calculs
2 **Poids**, indication utilisée pour les calculs
3 **Heure de calcul**
4 Valeurs d'entrée des calculs
5 Valeurs de résultat
6 Valeurs de calcul indexées

Touches contextuelles de calcul

Suivant le groupe de calculs choisi, une sélection de touches contextuelles apparaît. Elles vous permettent de naviguer dans les événements mémorisés et de réaliser des opérations liées aux calculs.

Touches contextuelles	La sélection de cette touche vous permet…
Echantil Vitaux	d'utiliser les valeurs surveillée les plus récentes. Cette fonction permet de configurer l'heure de calcul à l'heure en cours et d'afficher les valeurs correspondant à la seconde précédente.
Faire Calculs	d'effectuer le calcul affiché à l'aide des valeurs actuellement entrées et de mémoriser ce calcul dans la base de données des calculs.
Impression/Enreg.	d'imprimer ou d'enregistrer le calcul affiché.
DateHre/ Unités	d'afficher la date et l'heure ou les unités de calcul des valeurs entrées.
Gammes/ Unités	d'afficher les gammes normales ou les unités de calcul des valeurs entrées.
Débit Card.	d'ouvrir la fenêtre Procédure D.C.
Rappel Hémo.	d'ouvrir la fenêtre de rappel des calculs hémodynamiques.
Rappel Ventil.	d'ouvrir la fenêtre de rappel des calculs de ventilation.
Rappel Oxygén.	d'ouvrir la fenêtre de revue des calculs d'oxygénation.

Rappel des calculs

Pour ouvrir la fenêtre de rappel des calculs, sélectionnez l'une des touches suivantes : **Rappel Oxygén.**, **Rappel Ventil.** ou **Rappel Hémo.**

La fenêtre de rappel répertorie toutes les valeurs d'entrée et de résultat pour chaque mesure des groupes de calcul. La ligne de temps affichée dans la fenêtre de rappel répertorie les heures de réalisation des calculs.

Pour revoir les calculs individuels, sélectionnez le calcul dans la fenêtre de revue des calculs puis cliquez sur la touche contextuelle **Calculs Origine**.

La durée de stockage des calculs correspond à celle de la base de données des tendances configurée pour le moniteur. Ainsi, si les tendances sont stockées pendant 48 heures, les calculs le sont également sur cette durée.

Documentation des calculs

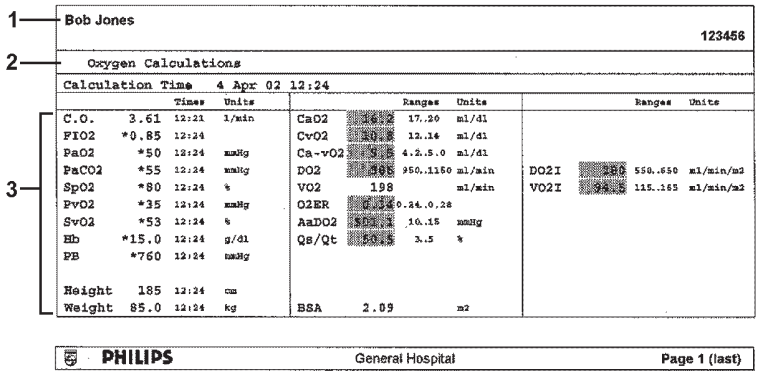
Pour envoyer un enregistrement de calcul à un enregistreur connecté, dans la fenêtre **Calculs**, sélectionnez la touche contextuelle **Impr/ Enreg**, puis **Enreg Calcul**.

Les enregistrements de calculs impriment les renseignements patient ainsi que le contenu de la fenêtre **Calculs** en cours sur la séquence de l'enregistreur.

Pour imprimer un rapport pour le groupe de calculs actuellement affiché, sélectionnez la touche contextuelle **Imprimer Calculs**. Pour imprimer la fenêtre de rappel, sélectionnez la touche contextuelle **Imprimer** dans la fenêtre de rappel. Tous les calculs du groupe en cours sont imprimés sur le rapport.

Les rapports de calculs peuvent être imprimés sur des imprimantes centrales ou locales.

L'exemple de rapport suivant présente le groupe de calcul d'oxygénation. Les rapports de calculs hémodynamiques et de ventilation sont similaires.



1 Renseignements patient

2 Groupe de calcul

3 Trois colonnes de valeurs d'entrées et de résultats de calculs, accompagnées des heures, unités et gammes, le cas échéant

25 Calculs

453564861781

26

Courbes de tendances haute résolution

Les courbes de tendances haute résolution (HteRés) fournissent des informations instantanées sur les paramètres qui changent rapidement. Elles vous permettent de reconnaître les schémas de tendances et d'identifier les inter-relations entre les mesures, en comparant les modifications de l'état de votre patient sur différentes courbes de tendances haute résolution.

La quantité de données que vous pouvez afficher à l'écran varie en fonction de la taille et de la résolution de l'écran : par exemple, sur un tracé de courbe de 20 cm affiché sur l'écran de votre moniteur, vous pouvez visualiser environ six minutes de tracé de courbe de tendances à haute résolution. Les courbes haute résolution sont représentées à une vitesse de 3 cm/minute.

La disponibilité des courbes de tendances haute résolution varie en fonction de la configuration de votre moniteur et des options achetées.

Modification des courbes de tendances haute résolution affichées

Pour modifier la sélection des courbes de tendances haute résolution sur l'écran :

1 Sélectionnez une courbe de tendances haute résolution affichée.

2 Sélectionnez la courbe de tendances haute résolution voulue à partir de la liste contextuelle.

Si aucune courbe de tendances haute résolution ne s'affiche, affichez un écran comportant des courbes de tendances haute résolution.

Gains des courbes de tendances à haute résolution

Les courbes de tendances haute résolution sont soit des courbes compressées en temps réel soit des tendances numériques rapides.

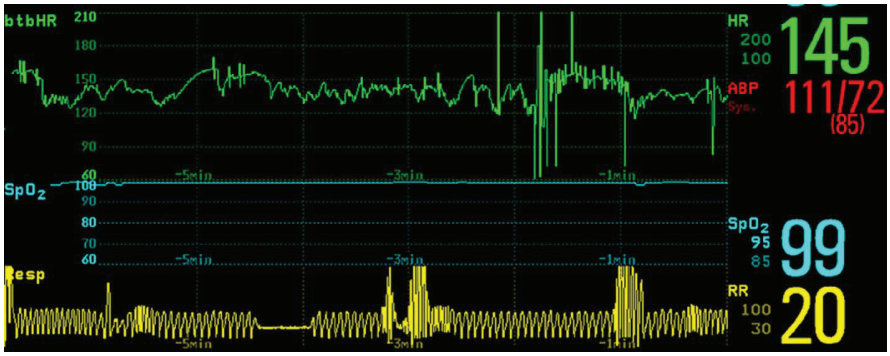
- Les tendances haute résolution dérivées de courbes compressées en temps réel comprennent : Resp, CO_2, PA, PAP, PVC, PIC, P-aer, agents anesthésiques.
- Les tendances haute résolution dérivées de tendances numériques rapides comprennent : FCinst, SpO_2, pO_2tc, pCO_2tc, Pouls, Perf, PPC, BIS, DCC, O_2in, Delta SpO_2.

Les courbes de tendances à haute résolution dérivées de courbes en temps réel utilisent le gain de la courbe comme gain d'affichage. Toute modification de l'échelle de la courbe modifie l'échelle de la courbe de tendance haute résolution.

Les courbes de tendances haute résolution dérivées de valeurs numériques utilisent un gain d'affichage prédéfini qui varie en fonction de la catégorie de patient.

Courbes de tendances haute résolution et OxyCRG

L'oxyCRG est une combinaison de trois courbes de tendances haute résolution, FCinst, SpO_2 et Resp, principalement utilisées dans le monitorage des nouveau-nés.



Impression des rapports des courbes de tendances haute résolution

Pour imprimer les courbes de tendances haute résolution sur des rapports, vous pouvez choisir d'imprimer :

- **Crbe visible** – imprime toutes les courbes et courbes de tendances haute résolution affichées.
- **Ttes courbes** – imprime les courbes en temps réel et les courbes de tendances haute résolution pour toutes les mesures actuellement surveillées.
- **Crbes HtRés.** – imprime les courbes de tendances haute résolution pour toutes les mesures actuellement surveillées.
- **Crbes OxyCRG** – imprime les courbes de tendances haute résolution pour les mesures FCinst, SpO_2 et Resp.

Pour chaque courbe de tendance haute résolution, jusqu'à six minutes de données de mesures sont imprimées.

Pour plus d'informations sur la configuration des rapports, reportez-vous au chapitre "Génération des rapports patient".

Enregistrements des courbes de tendances haute résolution

La sélection des courbes dans les enregistrements des courbes de tendances haute résolution et la vitesse d'enregistrement sont définies par le modèle d'enregistrement TdHtRés pré-configuré. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre "Enregistrement", page 413.

Pour lancer un enregistrement de courbes de tendances haute résolution, procédez comme suit :

1 Sélectionnez l'icône **Enregis- trements**, si elle est configurée, ou sélectionnez **Config Princip.**, puis **Enregistrements**.

2 Sélectionnez ensuite la touche contextuelle **Enregist HteRés**.

27

Surveillance des événements

Les événements sont des enregistrements électroniques d'épisodes survenus dans l'évolution de l'état du patient. Vous pouvez les déclencher manuellement ou les configurer pour qu'ils se déclenchent automatiquement dans des situations cliniques pré-définies.

En fonction du niveau de surveillance des événements disponible sur votre moniteur, les informations mémorisées pour chaque événement peuvent inclure :

- le déclenchement de l'événement
- les courbes de quatre mesures (maximum) de votre choix (en fonction du type d'épisode, reportez-vous à la section "Episodes d'événements", page 387 pour plus de détails)
- les valeurs numériques des paramètres vitaux (jusqu'à 30 mesures)
- toutes les conditions d'alarmes actives lorsque l'épisode d'événement a été déclenché
- toutes les annotations liées à l'événement

Vous pouvez naviguer dans la base de données des événements afin de visualiser certains événements rétrospectivement et de les documenter dans un dossier ou un rapport accompagnés du nom du patient, du libellé du lit ainsi que de la date et de l'heure de survenue de l'événement.

Niveaux de surveillance des événements

L'aspect des fenêtres Evénements ainsi que des menus et réglages que vous pouvez sélectionner pour les événements varie en fonction de l'option de surveillance des événements achetée pour votre moniteur : surveillance de base des événements, surveillance avancée des événements ou revue des événements néonataux (RevEvNéo). Ce tableau répertorie les différences entre ces options :

Pour déterminer le niveau de surveillance dont votre moniteur est équipé, sélectionnez **Config Princip.**, **Surv. événement**, puis **Config événement**, et sélectionnez le groupe de déclenchement pour afficher les groupes d'événements disponibles.

- Si les seuls groupes d'événements répertoriés sont **RevEvNéo** ou **CAR**, votre moniteur est équipé de l'option Revue des événements néonataux.
- Si un seul groupe d'événements peut être activé et qu'il ne s'agit pas de **RevEvNéo** ou de **CAR**, votre moniteur est équipé de l'option Surveillance de base des événements.
- Si six groupes d'événements peuvent être activés, votre moniteur est équipé de l'option Surveillance avancée des événements.

Fonctionnalité des événements	Surveillance de base des événements Option C06	Surveillance avancée des événements Option C07	Revue des événements néonataux (RevEvNéo) Option C04
Groupes d'événements	10 (Un seul peut être activé. RevEvNéo et CAR ne sont pas disponibles.)	10 (Six peuvent être activés. Un groupe peut être configuré pour CAR.)	10 (Un seul peut être activé. Un groupe peut être configuré pour CAR.)
Mesures par groupe	3	4	3 (plus 1 pour l'enregistrement des épisodes)
Déclenchements par mesure	1	2	1
Types de déclenchements	Alarme Seuils définis par l'utilisateur Lors de l'événement	Alarme Seuils définis par l'utilisateur Lors de l'événement Conditions d'écart	Alarme Seuils définis par l'utilisateur Lors de l'événement
Condition de déclenchement	Simple ("au moins une")	Combinée (par exemple, "au moins deux")	Simple ("au moins une")
Annotation	non	oui	oui
Types d'épisodes d'événements	Tendance moyenne Evénements instantanés	Tendance moyenne Tendance à haute résolution Evénements instantanés	Tendance à haute résolution
Notification des événements	non	oui	non
Fenêtre contextuelle	non	Configurable (non/oui)	non

Groupes d'événements

Le groupe d'événements

- surveille les signaux du patient afin de détecter les événements.
- désigne les courbes qui sont enregistrées dans les données d'événement.

Dans la Surveillance de base des événements et la Revue des événements néonataux, un seul groupe d'événements peut être actif à la fois. Avec la Surveillance avancée des événements, les six groupes peuvent être actifs simultanément. Les groupes d'événements actifs surveillent les déclenchements d'événements.

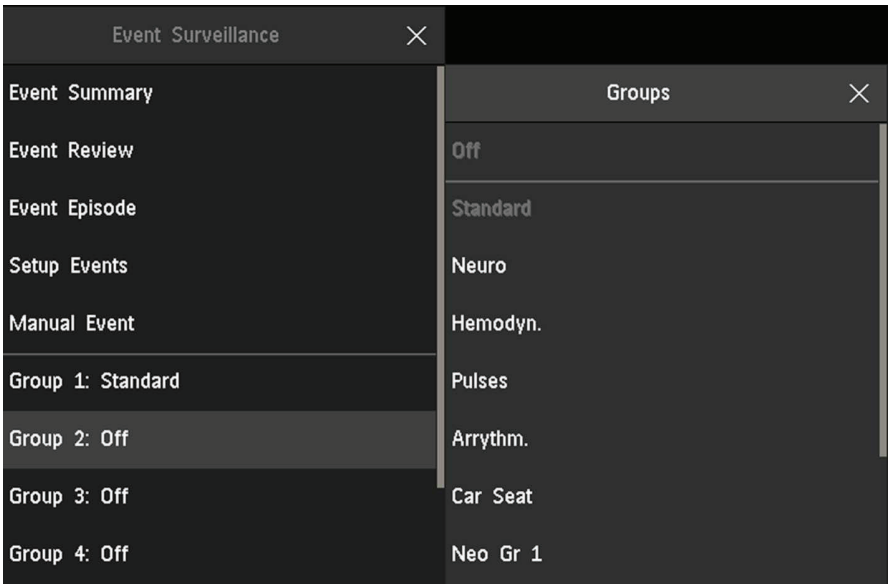
Les groupes d'événements sont définis en mode Configuration ou dans l'éditeur de Surveillance des événements à l'aide de l'outil logiciel de maintenance (IntelliVue Support Tool). En mode Surveillance, les groupes peuvent être adaptés aux conditions actuelles. Ainsi, les types d'épisodes et les seuils peuvent être modifiés.

Activation des groupes d'événements

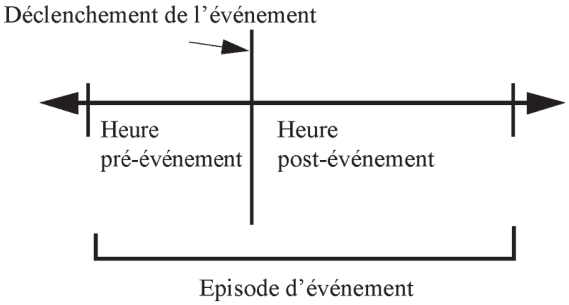
Pour activer un groupe d'événements :

1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **Surv. événement** et enfin le groupe que vous voulez activer.

2 Activez le groupe en sélectionnant un type de groupe. Sélectionnez **Désact** pour désactiver le groupe.



Episodes d'événements



Lorsqu'un événement se produit, les informations relatives à une durée prédéfinie sont mémorisées. Il s'agit de l'épisode de l'événement. Il comprend des informations qui débutent à un moment défini avant le déclenchement, appelé l'heure pré-événement. Le moment de l'épisode après la survenue de l'événement est appelé l'heure post-événement. Si un autre événement se produit au cours de l'heure post-événement, l'événement unique devient un événement combiné.

Les épisodes d'événement déclenchés manuellement rassemblent les informations patient à partir du moment directement antérieur au déclenchement de l'événement ; ils n'ont pas d'heure post-événement.

Le type d'épisode permet de définir le niveau de détail capturé dans un épisode d'événement. Plus la résolution des données est élevée, plus la période que le moniteur devra mémoriser sera courte. Les données à haute résolution sont adaptées aux applications néonatales pour lesquelles la situation clinique est susceptible d'évoluer très rapidement. Pour le monitorage des adultes, où l'évolution de l'état du patient change plus graduellement, une tendance plus longue peut s'avérer plus instructive.

Types d'épisodes d'événements	Heure pré-événement	Heure post-événement
Tendance moyenne 20 minutes, cinq échantillons par minute	2 minutes	18 minutes
	4 minutes	16 minutes
	6 minutes	14 minutes
	8 minutes	12 minutes
	10 minutes	10 minutes
	12 minutes	8 minutes
	14 minutes	6 minutes
	16 minutes	4 minutes
	18 minutes	2 minutes
Tendances haute résolution Quatre minutes, quatre échantillons par seconde.	1 minute	3 minutes
	2 minutes	2 minutes
	3 minutes	1 minute
Instantané des courbes en temps réel 15 secondes	5 secondes	10 secondes
	10 secondes	5 secondes

Touches contextuelles d'événements

Suivant la vue d'événement choisie, une sélection de touches contextuelles d'événement vous permet de naviguer dans les événements mémorisés et d'effectuer les opérations liées à ces événements.

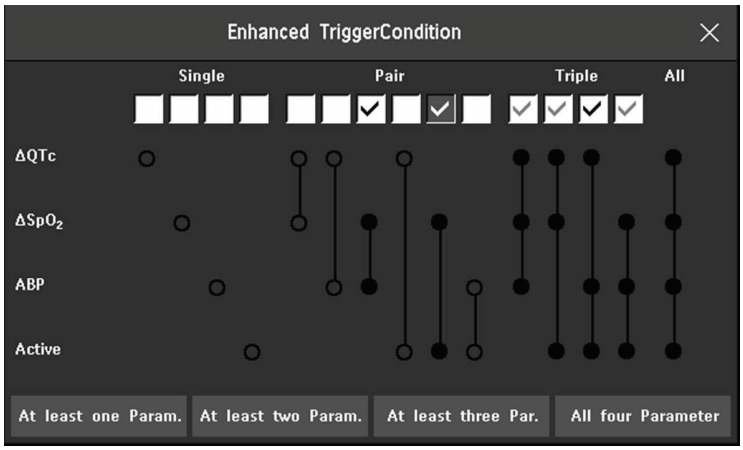
Touches contextuelles			La sélection de cette touche vous permet…
Config Evénmnt			d'ouvrir le menu **Config événement**.
Afficher Episode			d'ouvrir la fenêtre **Episode événement** afin de revoir l'événement sélectionné en détail.
Afficher Revue			d'ouvrir la fenêtre **Revue événement**.
Revue Groupe			de choisir un groupe d'événement différent à revoir dans la fenêtre **Revue événement** (surveillance avancée des événements uniquement).
Afficher Résumé			d'ouvrir la fenêtre **Résumé événement**.
Evénmt Manuel			de lancer la saisie d'un événement déclenchée manuellement.
Début CAR	**Arrêt CAR**		d'ouvrir la fenêtre **Début CAR** pour lancer une période CAR (évaluation de sécurité en siège auto) ou demander l'arrêt d'une CAR en cours.
Histogm CAR			d'ouvrir la fenêtre affichant l'histogramme SpO_2 CAR.
			de déplacer le curseur vers la gauche ou la droite afin de le placer sur l'événement suivant et de naviguer dans la base de données des événements. Lorsque le curseur est positionné sur un événement, ce dernier apparaît en surbrillance et les valeurs de cet événement sont affichées.
			de passer au premier ou au dernier événement de la base de données des événements.
Afficher Vitaux	**Afficher Graph.**		de choisir la version tabulaire ou graphique de la fenêtre **Episode événement** affichée.

Touches contextuelles			La sélection de cette touche vous permet…
Revue Tableau	**Revue Graph.**	**Revue CAR**	de choisir la version tabulaire ou graphique de la fenêtre **Revue événement** affichée.
Suppr. Evénmt			de supprimer de la base de données l'événement actuellement sélectionné. Le moniteur vous demande de confirmer cette suppression. Vous ne pouvez pas récupérer les événements supprimés.
Sélect Annot.			d'accéder à la liste des annotations disponibles afin d'ajouter une note infirmière à l'épisode d'événement en cours (surveillance avancée des événements uniquement).
Impr/ Enreg			d'accéder aux touches contextuelles d'impression et d'enregistrement afin de documenter les événements.

Déclenchements d'événements

Vous pouvez déclencher la saisie d'événement manuellement lorsque, par exemple, vous voulez enregistrer l'état d'un patient avant un acte. Vous pouvez également configurer les événements pour qu'ils se déclenchent automatiquement, lorsque les valeurs des paramètres vitaux dépassent certains seuils prédéfinis, ou lorsqu'une mesure ou procédure particulière est réalisée.

Si plus d'un déclenchement d'événement est disponible pour les mesures du groupe d'événements actif, la condition de déclenchement peut être **1 paramètre minimum**, **2 paramètres min.**, **3 paramètres min.** ou **4 paramètres**. Si la condition de déclenchement est **1 paramètre minimum** (qui correspond à "au moins un paramètre de mesure"), le moniteur lance une capture d'événement si un déclenchement se produit dans l'une des mesures de ce groupe d'événements. Si la condition est **3 paramètres min.**, le moniteur capture les événements lorsqu'au moins trois seuils de déclenchement des mesures de ce groupe d'événements ont été dépassés. Avec l'option **Condition optimisée**, vous pouvez non seulement sélectionner un nombre minimum de conditions de déclenchement mais également définir exactement ces conditions de déclenchement. Ainsi, l'option **2 paramètres min.** déclenche la capture d'un événement si une condition de déclenchement survient sur deux mesures de ce groupe d'événements. Avec l'option **Condition optimisée**, vous pouvez indiquer qu'un événement ne doit être capturé que lorsque les conditions de déclenchement surviennent sur les mesures de FC et de SpO_2.



La condition de déclenchement des groupes d'événements est configurée en mode Configuration sur le moniteur.

Touches Paramètres – vous permettent de définir le nombre de paramètres qui doivent remplir les critères de déclenchement pour qu'une capture d'événement se produise.

1 paramètre minimum

2 paramètres min.

3 paramètres min.

4 paramètres

Cases Condition optimisée – vous permettent de limiter les déclenchements à certains paramètres ou combinaisons de paramètres.

Un – sélection d'un paramètre

Deux – sélection d'une combinaison de deux paramètres

Trois – sélection d'une combinaison de trois paramètres

Tous – tous les paramètres

En cas d'utilisation des limites d'alarme comme déclencheurs d'événements

La saisie de l'événement se déclenche automatiquement lorsque les valeurs des paramètres vitaux de votre patient franchissent les limites d'alarme, ou en cas de survenue d'une condition d'alarme spécifique, telle qu'une apnée. Aucun événement de ce type n'est déclenché si les alarmes sont désactivées. Toute modification des limites d'alarme entraîne une modification des définitions de déclenchement des événements.

Les astérisques affichés à côté du type de déclenchement choisi vous informent sur les déclenchements sur alarme :

*** désigne une alarme de haute priorité (rouge),

** désigne une alarme de priorité inférieure (jaune). Cette catégorie comprend les alarmes jaunes brèves d'arythmie, qui peuvent être configurées de façon à s'afficher comme des alarmes à un astérisque (*) sur votre moniteur.

Les déclenchements non accompagnés d'astérisques correspondent aux déclenchements définis par l'utilisateur.

En cas de configuration de seuils de déclenchements définis par l'utilisateur

Vous pouvez définir ces déclenchements indépendamment des limites d'alarme. Vous devez alors définir une valeur et une heure considérées comme des seuils de déclenchements. Si vous configurez ce seuil sur 12 secondes par exemple, le moniteur déclenche un événement si le seuil est dépassé pendant plus de 12 secondes.

En cas de configuration de déclenchement "sur une mesure"

Vous pouvez définir des mesures apériodiques (telles que la PNI) ou des procédures (telles que le Débit cardiaque) comme condition de déclenchement dès qu'elles débutent.

En cas de configuration de conditions d'écarts définies par l'utilisateur

Vous pouvez définir des conditions de déclenchement d'événements indépendantes des limites fixées et reposant sur les écarts par rapport aux valeurs en cours. Vous devez configurer un écart ainsi qu'une période de survenue de l'écart. Trois types d'écarts sont disponibles : **Ecart indiff.**, **Ecart Haut** lorsque seules des modifications positives sont détectées et **Ecart Bas** lorsque seules des modifications négatives sont détectées. L'écart peut être défini sous forme relative en pourcentage, par exemple 10 %, ou sous forme de valeur absolue, telle que 10 bpm.

Redéclenchement d'événements

Si une condition qui a déclenché un événement persiste et que les valeurs restent au-delà du seuil de déclenchement, aucun nouvel événement ne sera déclenché.

Dans le cas d'un nouvel événement déclenché par la même condition, les valeurs mesurées pour au moins un des déclenchements doivent revenir vers la gamme normale puis refranchir le seuil de déclenchement.

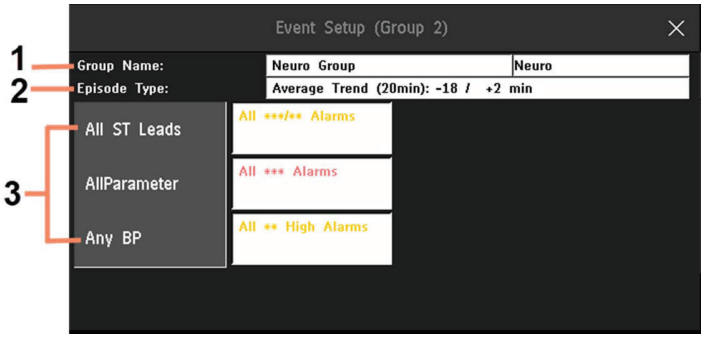
Notification des événements

Surveillance avancée des événements uniquement

Vous pouvez être notifié de la détection d'un événement. Pour chaque groupe d'événements, vous pouvez définir un type de notification variant en fonction de la gravité de la condition de l'événement. La notification peut prendre la forme d'un message d'état accompagné d'une tonalité ou d'une notification d'alarme *, ** ou *** standard. Ces alarmes d'événements sont gérées exactement comme les alarmes de mesure ; elles peuvent être acquittées et elles sont également suspendues lorsque toutes les alarmes sont suspendues. Utilisez la notification des alarmes d'événements uniquement pour les événements dont la gravité est comparable à celle des alarmes de mesure standard afin d'éviter toute confusion due à un trop grand nombre d'alarmes. Si vous sélectionnez **Aucun**, la notification des événements est désactivée.

Toute opération de configuration du type de notification ou de désactivation des notifications s'effectue en mode Configuration.

Configuration des déclenchements pour la RevEvNéo et la surveillance de base des événements



1 Le champ **Nom groupe** peut comporter jusqu'à 20 caractères. Le second champ est limité à 8 caractères. Ce nom plus court est utilisé s'il n'y a pas assez d'espace dans la fenêtre ou le rapport pour afficher le nom complet du groupe.

2 Le champ **Type épisode** définit l'heure pré/post-événement.

3 Mesures utilisées comme déclencheurs d'événements.

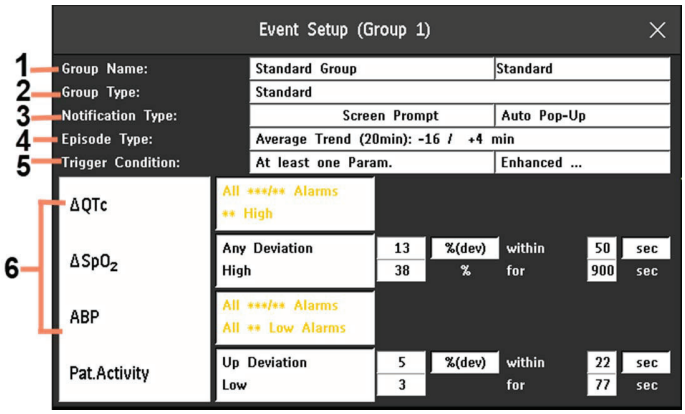
1 Sélectionnez **Config Princip.**, puis **Surv. événement** et enfin **Config événement** pour ouvrir la fenêtre **Config événement**.

2 Sélectionnez le nom du type de l'épisode en cours pour configurer l'heure pré/post épisode.

3 Configurez un déclenchement d'événement pour chaque mesure. Sélectionnez chaque nom de déclenchement d'événements puis choisissez un déclenchement d'événement d'alarme (si vous en disposez) ou un déclenchement défini par l'utilisateur dans la liste contextuelle des déclenchements. Si vous sélectionnez un déclenchement défini par l'utilisateur, configurez un seuil de déclenchement et une heure pour ce seuil.

4 Sélectionnez **Valider** pour valider vos modifications.

Configuration et notification des déclenchements pour la surveillance avancée des événements



1 Le champ **Nom groupe** peut comporter jusqu'à 20 caractères. Le second champ est limité à 8 caractères. Ce nom plus court est utilisé s'il n'y a pas assez d'espace dans la fenêtre ou le rapport pour afficher le nom complet du groupe.

2 Le champ **Type groupe** affiche le type de groupe actuellement configuré.

3 Le champ **Type de notification** affiche la notification actuellement configurée.

4 Le champ **Type épisode** définit l'heure pré/post-événement.

5 Le champ **Condition seuil** affiche les conditions de déclenchement actuellement configurées.

6 Mesures utilisées comme déclencheurs d'événements

1 Sélectionnez le nom du groupe afin d'accéder à la fenêtre de configuration de ce groupe.

2 Indiquez le type d'épisode.
Sélectionnez le nom du type d'épisode en cours et choisissez un type d'épisode dans la liste contextuelle. L'heure pré/post épisode pour le type d'épisode sélectionné est affichée.

3 Configurez un déclenchement d'événement pour chaque mesure. Sélectionnez chaque nom de déclenchement d'événements puis choisissez un déclenchement d'événement d'alarme ou un déclenchement défini par l'utilisateur dans la liste contextuelle des déclenchements. Si vous sélectionnez un déclenchement défini par l'utilisateur, configurez un seuil de déclenchement et une heure pour ce seuil. Si une condition d'écart est configurée, définissez l'écart et la durée.

4 Sélectionnez **Valider** pour valider vos modifications.

Déclenchement manuel des événements

Pour déclencher manuellement un événement, sélectionnez l'icône **Evénmt Manuel** puis (pour la surveillance avancée des événements) sélectionnez le groupe dans lequel l'événement sera déclenché.

Pour les événements déclenchés manuellement, les renseignements patient sont mémorisés jusqu'au moment du déclenchement à l'aide des réglages du groupe d'événements actif.

Exécution d'une évaluation de sécurité en siège auto

Dans le groupe **CAR**, vous pouvez effectuer une évaluation de sécurité en siège auto (CAR). Il s'agit d'une période spéciale de surveillance des événements, utilisant la configuration en cours du groupe CAR.

Pour commencer une période CAR, procédez comme suit :

1 Sélectionnez la touche contextuelle ou l'icône **Début CAR**.

2 Sélectionnez la période requise pour l'évaluation.

3 Sélectionnez **Valider** pour lancer la CAR.

Si le groupe **CAR** n'était pas actif, il est automatiquement activé.

REMARQUE

Lorsqu'une nouvelle période CAR commence, la période CAR précédente est supprimée et remplacée.

Durant la période CAR, un histogramme de SpO_2 est également généré avec des échantillons de 1 seconde. Pour obtenir des informations générales sur la présentation des données dans un histogramme, reportez-vous à la section "Affichage des tendances sous forme d'histogrammes", page 366. L'histogramme de SpO_2 CAR est tout à fait particulier : vous ne pouvez y accéder qu'à partir de la fonction des événements. Il est généré à partir du début de la période CAR (contrairement aux histogrammes non SpO_2 qui sont générés rétrospectivement à partir des données de tendances à la fin d'une période). Les réglages de cet histogramme sont fixes et ils ne peuvent être modifiés lors de l'affichage.

Base de données des événements

Le nombre maximum d'événements que vous pouvez mémoriser dans la base de données des événements dépend de la configuration de cette base de données. La base de données des événements est configurée sur le moniteur, en mode Configuration. Les événements sont mémorisés dans la base de données des événements du moniteur pendant la durée configurée, c'est-à-dire 8 heures, 24 heures ou 7 jours. Les événements supprimés ne peuvent pas être récupérés. Ces événements sont automatiquement supprimés dans les cas suivants :

- leur durée de vie configurée est terminée.
- la capacité d'archivage de la base de données est dépassée (toute mémorisation d'événements supplémentaires entraîne la suppression des événements les plus anciens conservés en mémoire).
- un patient sort.

Etant donné que la base de données des événements est effacée lorsque vous procédez à la sortie d'un patient, vous devez vous assurer que vous avez documenté tous les événements nécessaires au dossier du patient, notamment les périodes CAR terminées, avant de confirmer sa sortie.

Affichage des événements

- Pour afficher un récapitulatif de tous les événements dans chaque groupe de la base de données des événements, utilisez la fenêtre **Résumé événement**.
- Pour revoir tous les événements dans un groupe d'événements particulier, utilisez la fenêtre **Revue événement**.
- Pour revoir des épisodes d'événements individuels en détails, utilisez la fenêtre **Episode événement**.

Pour commencer à visualiser les événements, procédez comme suit :

- dans le menu **Config principale**, sélectionnez **Surv. événement** puis choisissez la vue d'événement voulue dans la liste, ou
- sélectionnez l'icône **Surveill Evénmt**

puis choisissez la vue d'événement voulue dans la liste.

Résumé d'événement et compteur d'événements

Les barres verticales dans la fenêtre **Résumé événement** signalent les événements. La ligne de temps indique la position des événements mémorisés dans la base de données des événements. Lorsque vous sélectionnez cette vue, un curseur est activé et il vous permet de naviguer dans la ligne de temps. Utilisez la touche contextuelle **Afficher Episode** pour sélectionner des événements individuels à revoir dans la fenêtre de

Episode événement. Cette vue permet également d'afficher les touches contextuelles d'événement.

Le compteur d'événements décompte le nombre total d'événements dans la base de données. Si plus d'un groupe d'événements a été configuré comme groupe de déclenchements d'événements dans l'historique des événements, le compteur d'événements décompte également les totaux du groupe d'événements.

Fenêtre Résumé événement

La fenêtre **Résumé événement** indique le nombre d'événements mémorisés dans chaque groupe d'événement ainsi que le nombre total d'événements dans la base de données. Les barres verticales désignent les événements sur une ligne de temps en signalant la position des événements mémorisés dans la base de données des événements. Le symbole affiché en regard du nom du groupe indique l'état de l'activation et de la notification :

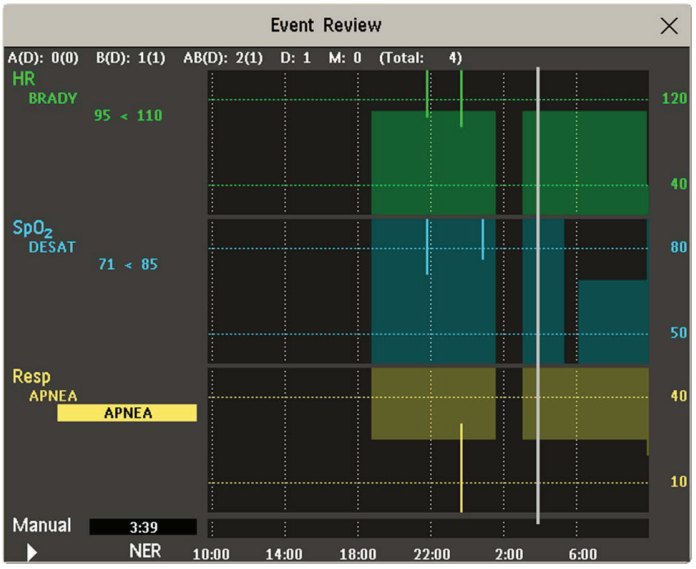
symbole	signification
	groupe activé, notification configurée sur ***alarme
	groupe activé, notification configurée sur **alarme
	groupe activé, notification configurée sur *alarme
	groupe activé, notification configurée sur le message écran
	groupe activé, notification désactivée
aucun symbole	groupe non activé

Lorsque vous sélectionnez la fenêtre **Résumé événement**, les touches contextuelles liées aux événements apparaissent.

Une partie de la fenêtre **Résumé événement** peut également être affichée en incrustation dans les écrans afin qu'elle soit toujours visible, comme, par exemple, la ligne **Total** indiquant le nombre total d'événements avec les barres sur la ligne de temps ou la colonne répertoriant tous les groupes accompagnés de l'état d'activation et de notification.

Fenêtre Revue Evénements

Pour accéder à la fenêtre **Revue événement**, sélectionnez le récapitulatif graphique des événements, s'il est disponible, ou la touche contextuelle d'événement **Afficher Revue**.



Lorsque vous ouvrez la fenêtre **Revue événement**, le groupe d'événements comprenant l'événement le plus récent est automatiquement affiché.

- Pour afficher d'autres groupes d'événements, sélectionnez la touche contextuelle **Revue Groupe** puis sélectionnez le groupe dans la liste.

Comptage des événements combinés

Si un ou plusieurs événements se produisent au cours de la même heure d'épisode, le moniteur les associe et les affiche sous forme d'événements distincts dans un épisode d'événement. Le premier événement correspond à l'événement de déclenchement ; les autres correspondent aux événements de suivi. Par exemple, si un événement d'apnée est suivi, 40 secondes après sa survenue, d'un événement de bradycardie, l'événement de bradycardie n'est pas décompté comme un événement unique mais comme faisant partie de l'événement d'apnée.

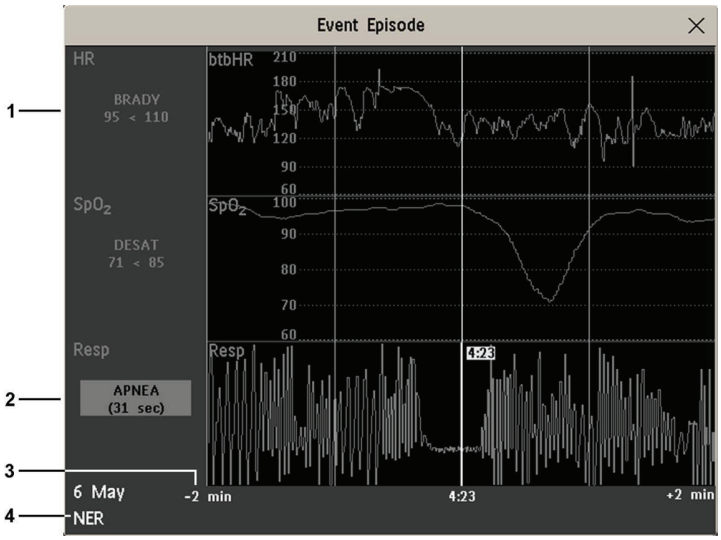
Comptage des événements de Revue des événements néonataux (RevEvNéo) et CAR

Les événements néonataux (RevEvNéo, auparavant appelés "OxyCRG") et les événements CAR, les événements d'apnée (A), les événements de bradycardie (B) et les combinaisons de ces événements sont décomptés et classés par le compteur d'événements dans la fenêtre **Résumé événement**. S'ils sont associés à des événements de désaturation (D), ceci est également indiqué. Les événements manuels (M) sont comptés séparément. Par exemple, A(D):2(1) signifie que deux événements d'apnée se sont produits et que l'un d'eux était associé à une désaturation.

Fenêtre Episode événement

Pour accéder à la fenêtre **Episode événement**, sélectionnez la touche contextuelle **Afficher Episode**.

Suivant les réglages du groupe d'événements, la fenêtre **Episode événement** affiche soit 20 minutes d'informations d'événements de tendance moyenne, soit 4 minutes d'informations d'événements à haute résolution, soit 15 secondes d'informations de courbe en temps réel.



1 Valeurs d'événement de suivi

2 Valeurs de déclenchement de l'événement, en surbrillance

3 Ligne de temps indiquant l'heure pré/post-épisode

4 Groupe d'événements actif

Les valeurs d'événements affichées à gauche des canaux de mesure affichent le seuil de déclenchement configuré ainsi que la valeur la plus éloignée de la limite de déclenchement de l'événement. Dans cet exemple, Désat 71<85 indique que 71 est la valeur de SpO_2 la plus basse mesurée à l'heure de l'événement et que le seuil de déclenchement de la désaturation était configuré sur 85 au moment du déclenchement de l'événement. Si l'événement a été déclenché manuellement, les cases des valeurs d'événement indiquent "manuel".

Affichage des paramètres vitaux

Avec la Surveillance avancée des événements et la Revue des événements néonataux, vous pouvez passer de l'affichage graphique des épisodes d'événement à l'affichage des paramètres vitaux en sélectionnant la touche contextuelle **Afficher Vitaux**. L'affichage des paramètres vitaux d'un épisode permet au clinicien de visualiser tous les paramètres vitaux mesurés au moment de l'événement ainsi que les alarmes physiologiques et techniques présentes.

Annotation des événements

1 Pour annoter un événement, dans la fenêtre **Episode événement**, sélectionnez la touche contextuelle **Sélect Annot.**.

2 Sélectionnez l'annotation requise dans la liste répertoriant les annotations disponibles pour le groupe d'événements actuellement actif.

Vous pouvez configurer jusqu'à 20 annotations qui vous permettent d'ajouter des notes cliniques fréquemment utilisées pour les épisodes d'événements, à des fins de documentation. Pour afficher une liste complète des annotations disponibles, dans le menu **Config événement**, sélectionnez **Annotation événement**.

Documentation des événements

Vous pouvez imprimer un rapport ou effectuer un enregistrement de l'historique des événements mémorisés dans la base de données ou des épisodes d'événements individuels, ou encore d'une évaluation de sécurité en siège auto.

Documentation de la revue des événements

1 Dans la fenêtre **Revue événement**, sélectionnez la touche contextuelle **Impr/ Enreg**. Cette opération permet d'afficher les touches contextuelles liées à la documentation des événements.

2 Pour enregistrer une revue d'événement graphique, sélectionnez la touche contextuelle **Enreg. Résumé**.
Pour enregistrer une revue d'événement tabulaire, sélectionnez la touche contextuelle **Enreg. Tableau**.
Pour un rapport CAR, sélectionnez la touche contextuelle **Imprimer CAR**
Pour imprimer un rapport d'événement, sélectionnez la touche contextuelle **Imprimer Revue**.
Pour imprimer un rapport résumé d'événement, sélectionnez la touche contextuelle **Imprimer Résumé**.

Documentation d'un épisode d'événement

1 Dans la fenêtre **Episode événement**, sélectionnez la touche contextuelle **Impr/ Enreg**. Cette opération permet d'afficher les touches contextuelles liées à la documentation des événements.

2 Pour enregistrer un épisode d'événement, sélectionnez la touche contextuelle **Enre- gistrer**.
Pour imprimer un épisode d'événement, sélectionnez la touche contextuelle **Imprimer Episode**.

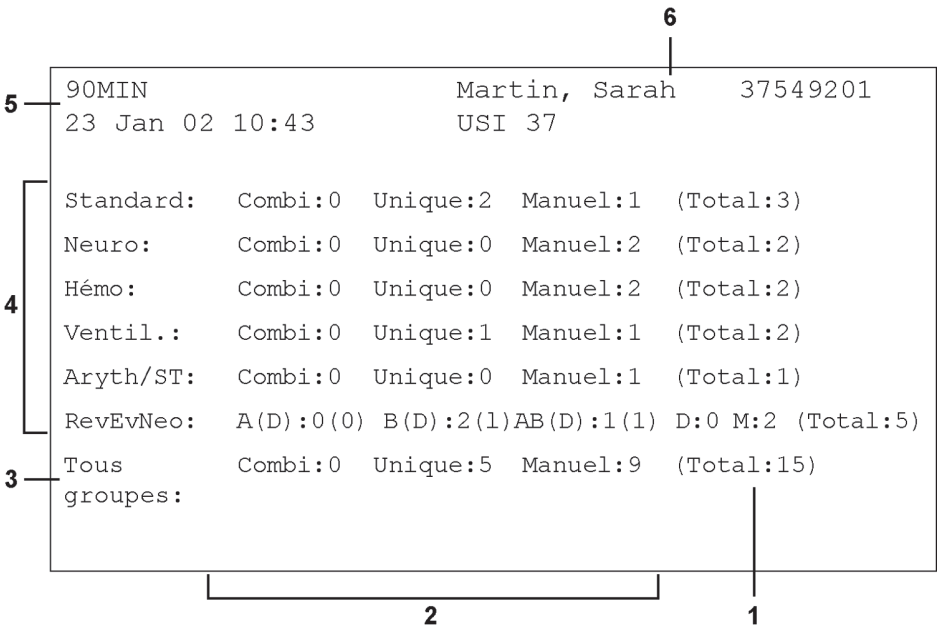
Enregistrements des événements

Les enregistrements d'événements peuvent être envoyés à un module enregistreur M1116B/C connecté localement.

Enregistrements des revues d'événements

Chaque séquence d'enregistrement des revues d'événements débute par un résumé des événements mémorisés dans la base de données des événements.

L'annotation des séquences d'enregistrement est expliquée dans le chapitre Enregistrement.



1 Total d'événements par groupe d'événements

2 Types d'événements

3 Total des événements dans la base de données

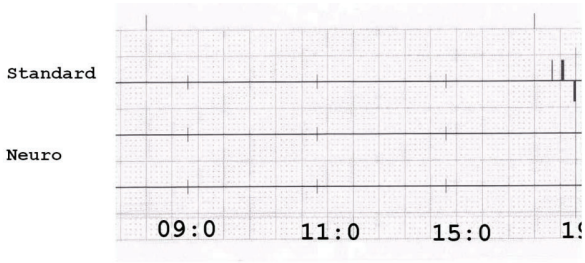
4 Groupes d'événements

5 Code de séquence d'enregistrement

6 Données patient et numéro de dossier médical

Dans les enregistrements de revues d'événements graphiques, les événements sont représentés par des barres et chaque groupe d'événements est imprimé sur une piste différente.

La ligne de temps reflète la période mémorisée dans la base de données, c'est-à-dire 24 heures (divisées en sections de 4 heures) ou 8 heures (divisées en sections de 1 heure).



#	Heure	Groupe	Paramètre 1	Paramètre 2
1	23 Jan 02 07:56	Neuro	Resp	BIS BASSE 51<60
2	23 Jan 02 07:59	Standard	FC(Pouls) TACHY 201>180	ST-II
3	23 Jan 02 08:02	Neuro	Resp HAUTE 76>60	BIS
4	23 Jan 02 08:12	Standard	FC(Pouls)	ST-II Manuel
5	23 Jan 02 08:32	Standard	FC(Pouls)	ST-II
...				

Dans les enregistrements des revues d'événements tabulaires, les événements mémorisés dans la base de données des événements sont affichés par ordre chronologique, accompagnés de leur numéro et d'un marqueur horaire.

Les mesures du groupe d'événements sont affichées dans les colonnes intitulées "Paramètre 1, Paramètre 2...". Elles sont accompagnées des valeurs d'événement mesurées au moment de l'événement. Les valeurs de déclenchement sont affichées pour chaque événement.

Cette partie de l'enregistrement est au format A4 ou letter, afin de pouvoir être insérée dans un dossier patient.

Enregistrements des épisodes d'événements

Les enregistrements des épisodes d'événements sont divisés en quatre sections.

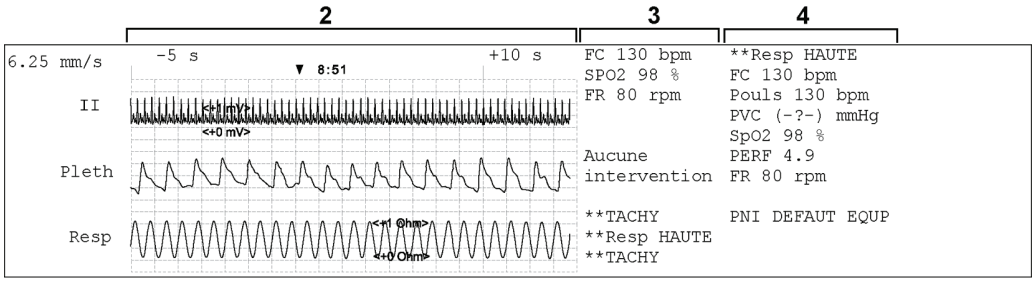
La première partie affiche les données patient et le groupe d'événements de l'épisode avec les valeurs d'événement pour les mesures du groupe. Le symbole de déclenchement désigne le déclenchement d'événement.

```
91MIN          Martin, Sarah
37549201
23 Jan 02 10:43    RevEvNeo

Standard : FC (Pouls)
               TACHY 130>120
            SpO2
      Resp HAUTE 80>75
```

La deuxième partie (2 ci-dessous) affiche les courbes enregistrées au cours de l'épisode. Le moment de déclenchement est indiqué par un triangle et divise l'épisode en heure pré/post-événement. Les repères de calibration et de grille affichés à l'écran sont automatiquement imprimés sur l'enregistrement.

Si le groupe d'événements en cours d'enregistrement comprend quatre mesures, deux courbes seront enregistrées dans deux segments de courbes distincts.



La troisième partie (3 ci-dessus) affiche les données de paramètres vitaux les plus importantes accompagnées des valeurs numériques, des alarmes actives et de toutes les annotations effectuées sur l'épisode d'événement.

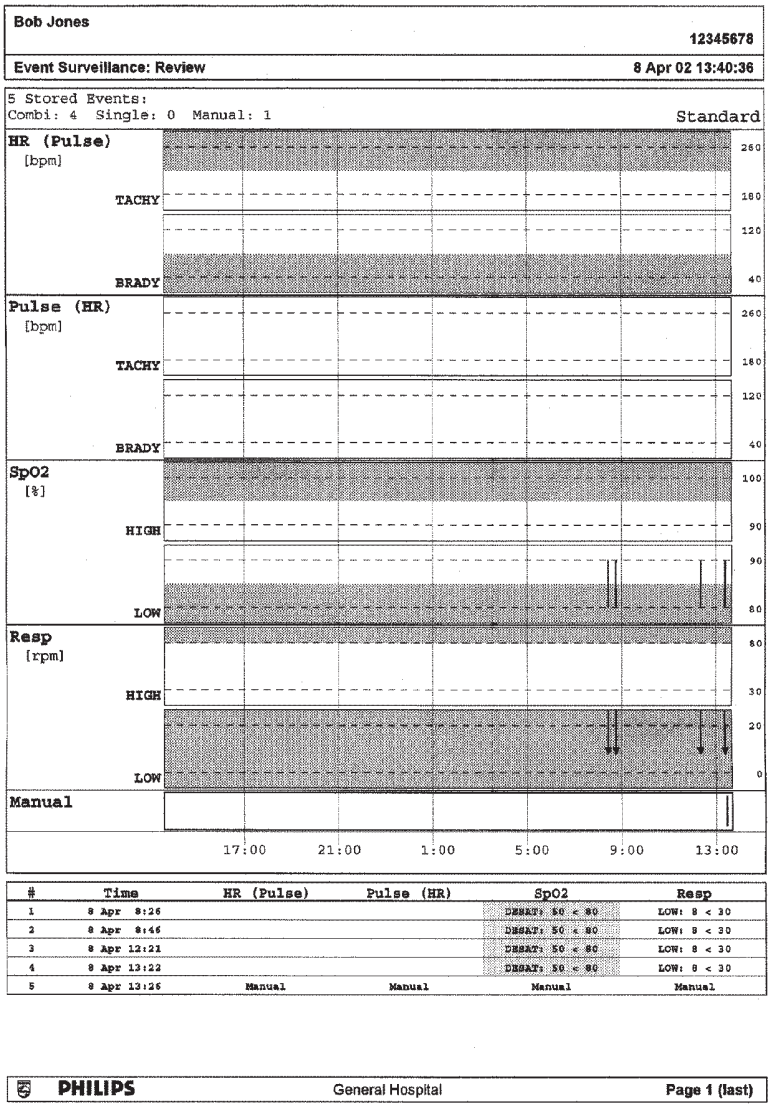
La quatrième partie (4 ci-dessus) affiche les valeurs numériques de tous les paramètres vitaux surveillés et des conditions d'alarme ou des alarmes techniques actives au moment où l'événement a été déclenché.

Rapports d'événements

Les rapports d'événements peuvent être imprimés sur du papier au format A4 ou letter, sur une imprimante connectée localement ou en réseau à votre moniteur.

Rapports de revues d'événements

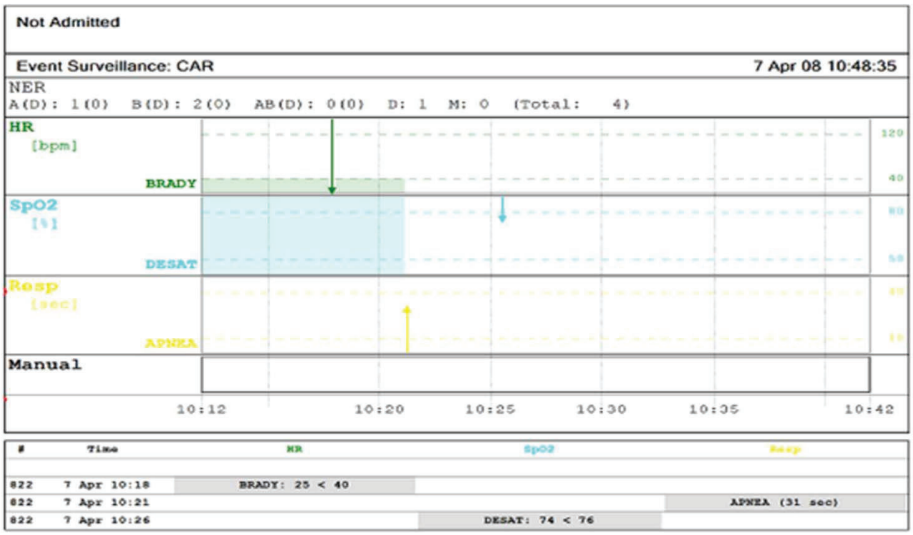
Le rapport de revue d'événements documente tous les événements mémorisés dans la base de données des événements du groupe sélectionné.



Rapports Revue CAR

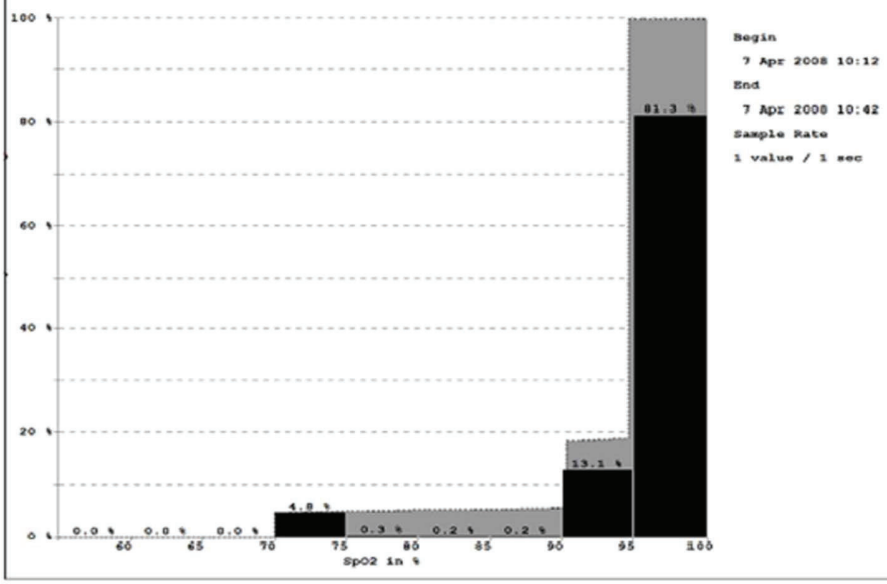
La Revue CAR contient les informations du rapport Revue événement sur la période CAR ainsi que :

- l'histogramme de SpO_2
- les statistiques de la période CAR (début et fin, durée, nombre d'événements)
- des champs vides pour l'âge gestationnel, l'heure du dernier allaitement, le modèle de siège auto, le nom du soignant et le résultat



Not Admitted

Event Surveillance: CAR 7 Apr 08 10:48:35

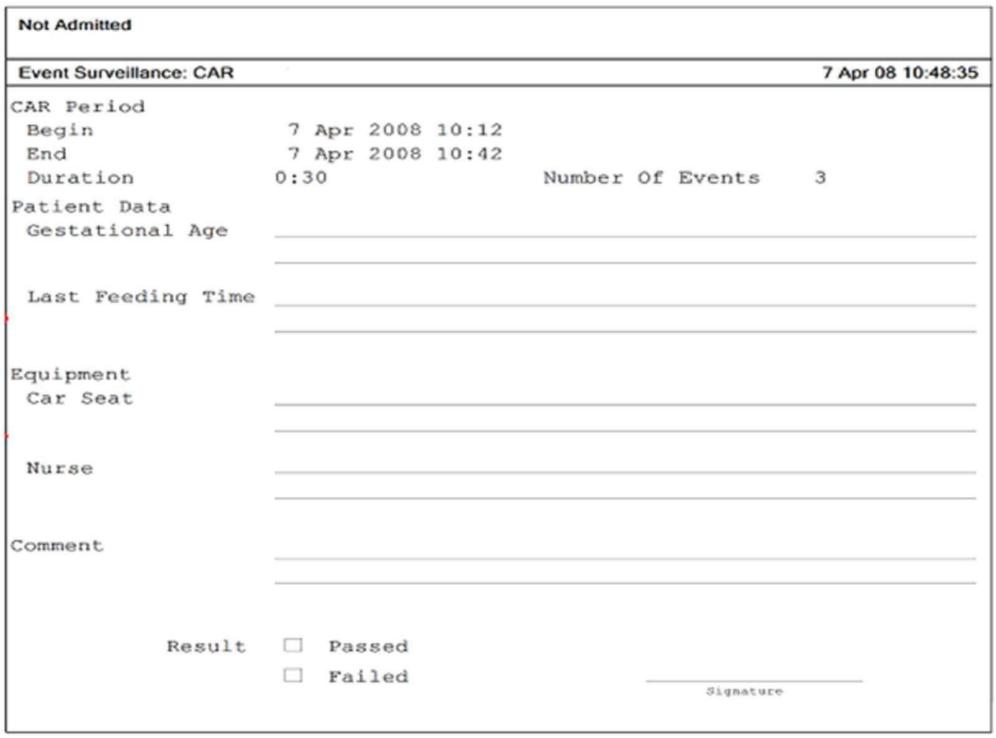


Group Name:	NER
Activation:	Activated
Notification Type:	None
Episode Type:	HighRes Trend (4min): -2 / +2 min
Trigger Condition:	At Least One Param.
Group Type:	NER

HR	*** EXTREME BRADY
SpO2	*** DESAT
Resp	*** APNEA

Last Configuration: 7 Apr 2008 10:10

PHILIPS Page 2



Not Admitted

Event Surveillance: CAR 7 Apr 08 10:48:35

CAR Period
Begin 7 Apr 2008 10:12
End 7 Apr 2008 10:42
Duration 0:30 Number Of Events 3

Patient Data
Gestational Age

Last Feeding Time

Equipment
Car Seat

Nurse

Comment

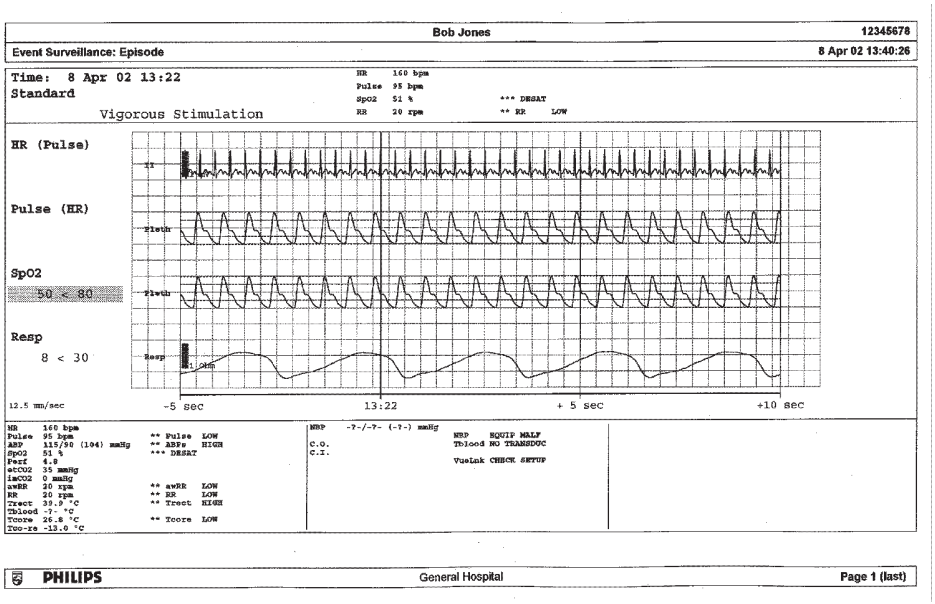
Result ☐ Passed
☐ Failed

Signature

PHILIPS Page 3 (last)

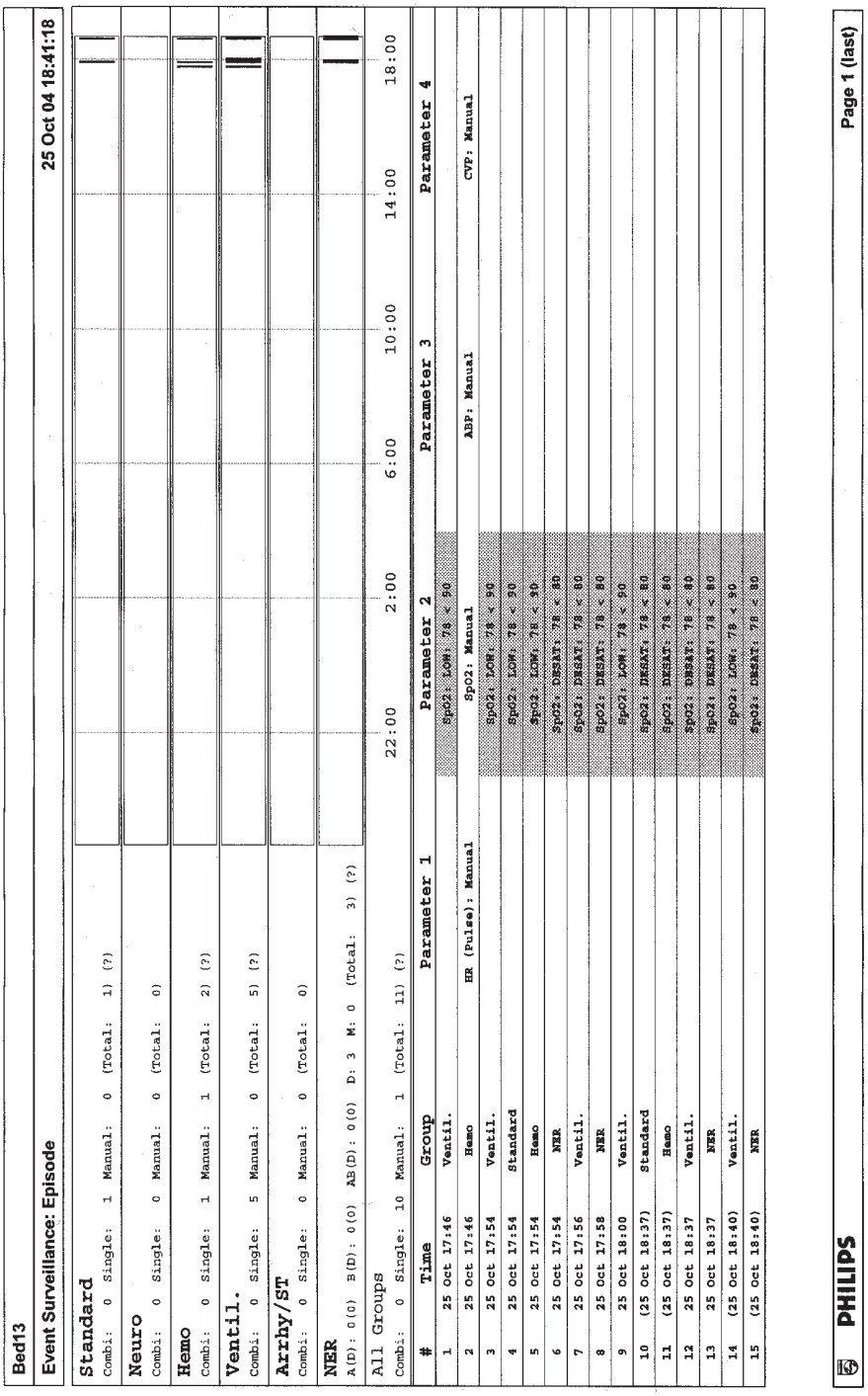
Rapports d’épisodes d’événements

Le rapport d’épisode d’événement documente toutes les données patient de l’événement actuellement sélectionné. Pour plus d’explications sur les éléments du rapport, reportez-vous à la section “Enregistrements des événements”, page 397.



Rapports de résumé d'événement

(Surveillance avancée des événements uniquement). Le rapport Résumé événement affiche une vue graphique et une vue tabulaire de tous les événements de la base de données pour tous les groupes.



Bed13

Event Surveillance: Episode — 25 Oct 04 18:41:18

Standard
Combi: 0 Single: 1 Manual: 0 (Total: 1) (?)

Neuro
Combi: 0 Single: 0 Manual: 0 (Total: 0)

Hemo
Combi: 0 Single: 1 Manual: 1 (Total: 2) (?)

Ventil.
Combi: 0 Single: 5 Manual: 0 (Total: 5) (?)

Arrhy/ST
Combi: 0 Single: 0 Manual: 0 (Total: 0)

NER
A(D): 0(0) B(D): 0(0) AB(D): 0(0) D: 3 M: 0 (Total: 3) (?)

All Groups
Combi: 0 Single: 10 Manual: 1 (Total: 11) (?)

22:00 2:00 6:00 10:00 14:00 18:00

#	Time	Group	Parameter 1	Parameter 2	Parameter 3	Parameter 4
1	25 Oct 17:46	Ventil.		SpO2: LOW: 78 < 90		
2	25 Oct 17:46	Hemo	HR (Pulse): Manual	SpO2: Manual	ABP: Manual	CVP: Manual
3	25 Oct 17:54	Ventil.		SpO2: LOW: 78 < 90		
4	25 Oct 17:54	Standard		SpO2: LOW: 78 < 90		
5	25 Oct 17:54	Hemo		SpO2: LOW: 78 < 90		
6	25 Oct 17:54	NER		SpO2: DESAT: 78 < 80		
7	25 Oct 17:56	Ventil.		SpO2: DESAT: 78 < 80		
8	25 Oct 17:58	NER		SpO2: DESAT: 78 < 80		
9	25 Oct 18:00	Ventil.		SpO2: LOW: 78 < 90		
10	(25 Oct 18:37)	Standard		SpO2: DESAT: 78 < 80		
11	(25 Oct 18:37)	Hemo		SpO2: DESAT: 78 < 80		
12	25 Oct 18:37	Ventil.		SpO2: DESAT: 78 < 80		
13	25 Oct 18:37	NER		SpO2: DESAT: 78 < 80		
14	(25 Oct 18:40)	Ventil.		SpO2: LOW: 78 < 90		
15	(25 Oct 18:40)	NER		SpO2: DESAT: 78 < 80		

PHILIPS Page 1 (last)

28

ProtocolWatch

ProtocolWatch (PW) est un outil d'aide à la prise de décisions cliniques. Il vous permet de suivre un protocole clinique assurant une surveillance de l'évolution de l'état du patient et prenant en considération :

- les valeurs mesurées par le moniteur ;
- les valeurs que vous entrez manuellement (par exemple, les mesures manuelles de température, les valeurs d'analyses de laboratoire) ;
- votre évaluation de l'état du patient.

L'application ProtocolWatch vous informe de la survenue de certaines conditions ou associations de conditions et consigne les évolutions dans un journal qui peut être imprimé.

Protocole Sepsis SSC

Le Protocole Sepsis SSC (Campagne "Survivre au Sepsis") est un protocole mis en place pour l'application ProtocolWatch. Le protocole Sepsis SSC est conçu pour dépister les sepsis sévères et assurer la surveillance de leur traitement. Il correspond à la mise en application informatique des directives de la Campagne "Survivre au Sepsis" (SSC) pour la prise en charge du sepsis sévère et du choc septique de 2012 (Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012, disponible dans la revue Crit Care Med; 2013 41(2) 580-637). Philips ne garantit nullement leur efficacité dans la diminution de la morbidité ou de la mortalité liée aux cas de sepsis sévères.

Le Protocole Sepsis SSC vous aide à identifier les signes et symptômes précoces du sepsis en comparant l'état de votre patient avec des critères définis. Il vous guide ensuite dans la mise en application du protocole thérapeutique recommandé. L'utilisation du protocole Sepsis SSC requiert une excellente connaissance des SSC Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock (Recommandations SSC pour la prise en charge du sepsis sévère et du choc septique). L'espace à l'écran étant limité, les recommandations ne peuvent pas toujours être reproduites avec tous les détails disponibles sur les recommandations imprimées et celles en ligne. Le Protocole Sepsis SSC n'est pas un outil diagnostique ou thérapeutique et ne saurait se substituer à l'opinion d'un clinicien qualifié.

Le Protocole Sepsis SSC est constitué de deux phases consécutives distinctes :

Dépistage du sepsis sévère – valeurs de mesures et état du patient sont comparés aux critères de dépistage du sepsis sévère. Lorsque ces critères sont remplis, le clinicien confirme la présence d'une infection ainsi que le dysfonctionnement d'un organe lié au sepsis, et peut autoriser le passage au Bouquet d'objectifs Sepsis Réa.

Bouquet d'objectifs Sepsis Réa – les recommandations liées à la prise en charge du sepsis en réanimation sont répertoriées et peuvent être cochées au fur et à mesure de leur mise en application. Une fois tous les objectifs de prise en charge du sepsis en réanimation atteints, ou lorsque 6 heures au moins se sont écoulées, le Bouquet d'objectifs Sepsis Réa est terminé.

Le protocole Sepsis SSC peut avoir été configuré et personnalisé de façon à l'adapter aux mesures de traitement spécifiques utilisées dans votre établissement. Ceci peut inclure des modifications des limites de valeurs mesurées ou saisies manuellement, des critères de dépistage du sepsis sévère et des recommandations figurant dans le Bouquet d'objectifs Sepsis Réa. En cas de modifications apportées à la configuration, vos écrans peuvent ne pas correspondre exactement à ceux présentés ici.

Selon les options de votre moniteur, il est possible que seule la phase Dépistage Sepsis Sévère soit intégrée. Si, à la fin de cette phase, le sepsis est confirmé et le patient est transféré afin d'être traité au cours des phases de réanimation et de prise en charge, vous pouvez transférer l'état actuel, les réglages et le journal du protocole Sepsis SSC du Module multi-mesure sur un autre moniteur avec la version complète du protocole Sepsis SSC. Le transfert des données et des réglages doit être activé en mode Configuration.

AVERTISSEMENT

Avant de suivre les recommandations du protocole Sepsis SSC, tenez toujours compte du contexte clinique spécifique de votre patient.

Pour vérifier la version de ces directives et des définitions des bouquets d'objectifs sur le moniteur, procédez comme suit :

- Sélectionnez **Config Princip.**, **Révision**, **ProtocolWatch** et enfin **Sepsis SSC**.

Orientation à l'écran

Au sommet de chaque fenêtre, une ligne d'orientation indique les phases disponibles, laissant apparaître en surbrillance la phase active.

Vous pouvez également insérer à l'écran le symbole de ProtocolWatch, accompagné de la phase active, dans l'un des emplacements des valeurs numériques. Ceci vous permet de voir rapidement quelle est la phase active, même lorsque la fenêtre Protocole Sepsis SSC n'est pas affichée.

Si vous devez entrer des données ou effectuer une action dans une fenêtre Protocole Sepsis SSC, le symbole devient une icône.

Transfert de patients et transition manuelle entre les phases

Si le patient a déjà été diagnostiqué avec un sepsis sévère avant d'être connecté au moniteur, vous pouvez sélectionner **Config Princip.**, puis **ProtocolWatch** et **Transition manuelle** afin d'accéder directement au Bouquet d'objectifs Sepsis Réa pour surveiller le traitement.

Si un patient a été dépisté lors de son arrivée aux urgences, par exemple, puis transféré en soins intensifs lorsque le sepsis a été confirmé, l'état actuel, les réglages et le journal du protocole Sepsis SSC sont transférés avec le Module multi-mesure sur le nouveau moniteur. Le cas échéant, vous pouvez sélectionner manuellement la phase sur le nouveau moniteur : sélectionnez **Config Princip.**, puis **ProtocolWatch** et **Transition manuelle**. Le transfert des données et des réglages doit être activé en mode Configuration.

ATTENTION

Il n'est pas possible de transférer les données du Protocole Sepsis SSC d'un moniteur équipé de la version logicielle F.0 vers un autre moniteur équipé de la version logicielle G.0 ou ultérieure, et réciproquement.

Suspension du protocole pendant 24 heures

Pour suspendre le protocole pendant 24 heures, procédez comme suit :

1 Sélectionnez **Config Princip.**, puis **ProtocolWatch** et enfin **Interrompre pendant 24 heures**.

2 Sélectionnez **Valider**.

Le protocole redevient actif au bout de 24 heures, avec le Dépistage du sepsis sévère.

Dépistage du sepsis sévère

Dès qu'un patient adulte est connecté au moniteur et que sa fréquence cardiaque ainsi que son pouls sont mesurés, le protocole commence la surveillance des valeurs de fréquence cardiaque, de température et de respiration en arrière-plan. Si la température ou la fréquence respiratoire n'est pas mesurée en continu, une fenêtre contextuelle s'affiche toutes les 4 heures pour demander des valeurs mesurées manuellement. Ces valeurs sont toutes comparées aux critères de dépistage : FC supérieure à 90, Temp supérieure à 38,3 °C ou inférieure à 36,0 °C, FR supérieure à 20.

Si l'une de ces valeurs correspond aux critères de dépistage, la première fenêtre **Dépistage Sepsis Sévère** s'affiche.

La valeur mesurée qui remplit les critères apparaît en surbrillance. Des cases à cocher sont associées aux signes et symptômes d'infection répertoriés,

- si le moniteur affiche des valeurs mesurées remplissant les critères de dépistage et
- pour tous les signes et symptômes qui ne peuvent pas être mesurés par le moniteur.

Cochez la case si vous pouvez confirmer que ce signe ou symptôme est **présent** et **nouveau**. Si le patient est placé sous assistance respiratoire, la case **Ventilation mécanique** doit être cochée. Si vous avez mesuré manuellement la température ou la fréquence respiratoire, vous pouvez entrer les valeurs à l'aide des touches **Entrer FR** et **Entrer Temp**.

Sélectionnez **Valider** lorsque les cases à cocher reflètent l'état actuel du patient.

Sélectionnez **Rappel 15 min** si vous voulez retarder le remplissage de cet écran. (Lorsque vous accédez manuellement à cet écran, cette touche est la touche **Annuler**, car aucune action n'est nécessaire dans ce cas.)

Changement des conditions

La fenêtre réapparaît dans les cas suivants :

- un critère précédemment rempli est de nouveau rempli ;
- un nouveau critère de FC ou FR est rempli ;
- la valeur de FC ou de FR qui remplissait précédemment le critère déclenche désormais une alarme **** FR Haut**, **** FC Haut** ou une alarme *****xTachy xxx>yyy** ;
- au bout de 8 heures (durée configurable sur 12 heures) si au moins un signe d'infection est toujours présent.

Confirmation d'au moins deux signes ou symptômes d'infection

Si vous avez confirmé au moins deux signes d'infection dans la fenêtre Dépistage Sepsis Sévère, une nouvelle fenêtre s'affiche, vous demandant **Les antécédents du patient sont-ils évocateurs d'une nouvelle infection?**.

Si vous sélectionnez **Oui**, l'écran suivant apparaît et demande une mesure du lactate.

Si vous sélectionnez **Non**, la phase de dépistage se poursuit et la première fenêtre Dépistage Sepsis Sévère réapparaît dans les cas décrits dans la section "Changement des conditions" ci-dessus.

Mesure du lactate

Pour entrer la valeur du lactate, sélectionnez la touche **Entrer Lact**. Si la valeur entrée est > 4 mmol/l, la case est automatiquement cochée.

Sélectionnez **Valider** lorsqu'une valeur a été entrée. Ce qui suit dépend de la valeur de lactate :

- Si la valeur de **Lactate est > 4 mmol/l :** la valeur remplit le critère de sepsis sévère et une fenêtre apparaît pour conseiller un examen par un clinicien autorisé avant l'admission dans le Bouquet d'objectifs Sepsis Réa.
- Si la valeur de **Lactate est ≤ 4 mmol/l :** une autre fenêtre s'affiche pour demander votre intervention afin de déterminer, sur la base des valeurs de pression sanguine, si le patient remplit les critères de sepsis sévère ou non.

Evaluation de l'hypotension

Si la valeur de lactate était inférieure à 4 mmol/l, la fenêtre suivante demande si le patient présente une hypotension persistante.

Le protocole définit l'hypotension comme suit :

- PAs < 90 mmHg (12,0 kPa) ou
- PAM < 70 mmHg (9,3 kPa) ou
- Diminution PAs > 40 mmHg (5,0 kPa) par rapport valeur de base.

Vous pouvez consulter cette définition dans la fenêtre en sélectionnant **Afficher Détails**.

Si le patient présente une hypotension persistante comme la définition l'indique, sélectionnez **Oui**. Cette opération permet de valider que le patient remplit les critères de sepsis sévère et une dernière fenêtre apparaît pour conseiller un examen par un clinicien autorisé avant le passage au Bouquet d'objectifs Sepsis Réa.

Si le patient ne souffre pas d'hypotension persistante, sélectionnez **Non**. Une heure après, un écran s'affiche, vous demandant **L'infection identifiée précédemment est-elle toujours présente?**.

Si vous sélectionnez **Oui**, la fenêtre de mesure du lactate réapparaît. Si vous sélectionnez **Non**, le dépistage se poursuit – comparaison des valeurs de fréquence cardiaque, température et respiration avec les critères de dépistage.

Examen du clinicien autorisé

Pour revoir le protocole, sélectionnez **Journal Protcole**. Vous pouvez également imprimer le journal afin de consigner la phase de dépistage.

Sélectionnez **Valider** pour achever la phase de dépistage et, si votre moniteur est équipé de l'option appropriée, procédez à la phase Bouquet d'objectifs Sepsis Réa.

Bouquet d'objectifs Sepsis Réa

Les recommandations thérapeutiques du Bouquet d'objectifs Sepsis Réa sont présentées et la mise en application des recommandations est surveillée.

Lorsque la phase de Bouquet d'objectifs Sepsis Réa commence, l'écran **ProtocolWatch** apparaît automatiquement sur le moniteur (s'il est configuré et disponible sur le moniteur).

La zone du bas de l'écran contient :

- une liste de rappel des recommandations de traitement – les recommandations qui ont été remplies sont indiquées en gris, celles qui tardent à être réalisées sont indiquées en orange ;
- un chronomètre indiquant le temps déjà écoulé pour cette phase ;
- trois tendances d'horizon pour les valeurs de PAM, PVC et $ScvO_2$ ou SvO_2, si ces valeurs mesurées sont disponibles ;

- une liste des dernières valeurs entrées manuellement – si vous sélectionnez cette liste, la fenêtre **JournalEntréeMan** s'ouvre et affiche, à titre de référence, les 24 dernières valeurs entrées manuellement.

Si les valeurs de $ScvO_2$ ou de SvO_2 et de PVC ne sont pas mesurées en continu, une fenêtre apparaît toutes les heures pour demander une valeur mesurée manuellement.

Surveillance des recommandations relatives au Bouquet d'objectifs Sepsis Réa

Si l'écran **ProtocolWatch** est affiché, sélectionnez la zone du bas de l'écran pour afficher la fenêtre **Bouquet d'objectifs Sepsis Réa**. Si l'écran **ProtocolWatch** ne s'affiche pas, la fenêtre **Bouquet d'objectifs Sepsis Réa** apparaît automatiquement une fois par heure.

Les trois premières recommandations doivent être mises en œuvre dans les trois heures :

- Sélectionnez la touche **Entrer Lact** pour entrer une valeur de lactate. Une fois cette valeur entrée ou si une valeur de lactate a été entrée précédemment, la case est cochée.
- Cochez la case **Prélever hémocultures** lorsque vous avez prélevé les hémocultures.
- Cochez la case **Administrer antibiothérapie en IV** lorsque vous avez débuté l'antibiothérapie à large spectre.

Les recommandations restantes doivent être mises en œuvre dans les six heures :

- Si les valeurs de PAM, $ScvO_2/SvO_2$ et PVC sont disponibles sur le moniteur en tant que mesures continues, elles sont comparées automatiquement aux critères du Bouquet d'objectifs Sepsis Réa. Une case est cochée lorsque la recommandation correspondante a été remplie.

  Selon votre configuration, les valeurs de PVC mesurées en continu peuvent être ignorées si elles dépassent une limite fixée. Ce réglage, ainsi que la limite appliquée, se déterminent dans le mode Configuration du moniteur.
- Si les valeurs de $ScvO_2/SvO_2$ ou PVC ne sont pas disponibles sur le moniteur en tant que mesures continues, vous pouvez les mesurer manuellement et saisir les valeurs à l'aide des touches **Entrer ScvO2** et **Entrer PVC**. La case est automatiquement cochée si la valeur entre dans le cadre de la recommandation.
- Sélectionnez la touche **Entrer Lact** pour entrer une nouvelle valeur de lactate. Une fois cette valeur entrée, la case est cochée.

Si les valeurs de PAM, $ScvO_2/SvO_2$ et PVC n'ont ni été mesurées en continu ni saisies manuellement, les cases sont rendues accessibles et peuvent être cochées manuellement. Toutefois, ces cases sont accessibles au plus tôt après 4 heures afin de s'assurer que ces valeurs sont atteintes et maintenues à moyen terme. Cochez ces cases si la recommandation a été remplie.

Pour consulter les recommandations en détails, sélectionnez la touche **Afficher Détails**.

Sélectionnez **Valider** lorsque les cases à cocher reflètent l'état actuel du traitement.

Vérification de la fenêtre Bouquet d'objectifs Sepsis Réa

Au cours de la phase Bouquet d'objectifs Sepsis Réa, vous pouvez à tout moment ouvrir la fenêtre **Bouquet d'objectifs Sepsis Réa** afin de vérifier le statut en cours ou d'effectuer des entrées. Les recommandations sont indiquées comme suit :

- Les recommandations qui ne sont pas encore remplies sont indiquées en noir. Elles apparaissent également dans la liste de la zone du bas de l'écran **ProtocolWatch**.
- Les recommandations qui tardent à être réalisées sont indiquées en orange.
- Les recommandations qui ont été remplies et validées sont indiquées en gris. Elles n'apparaissent plus dans la liste de la zone du bas de l'écran **ProtocolWatch**.

Clôture du Bouquet d'objectifs Sepsis Réa

Le Bouquet d'objectifs Sepsis Réa s'achève normalement après 24 heures, comme l'indique le chronomètre du bouquet dans l'écran **ProtocolWatch**. Avec la touche **Oui**, vous confirmez que la surveillance de routine doit reprendre. En sélectionnant **Non**, vous pouvez prolonger la phase Bouquet d'objectifs Sepsis Réa de 6 heures.

Une fois la phase Bouquet d'objectifs Sepsis Réa achevée, une phase de veille du sepsis commence afin de laisser davantage de temps pour la stabilisation et la récupération du patient. Au cours de cette phase, le Dépistage Sepsis Sévère est suspendu. Par défaut, la phase de veille dure 7 jours. Cette durée peut cependant être ajustée en mode Configuration.

Affichage et impression du Journal Protocole

Le Journal Protocole mémorise toutes les interactions utilisateur, les alarmes et les transitions entre les phases au cours de l'exécution du Protocole Sepsis SSC.

Pour afficher le journal, sélectionnez **Config Princip.**, puis **ProtocolWatch** et enfin **JournalProtocole**.

Trois vues différentes du Journal Protocole vous sont proposées :

- **Afficher Résumé** – il s'agit d'un court formulaire qui n'inclut pas le moment de déclenchement des fenêtres.
- **Affich. Global** – il s'agit d'un journal complet de toutes les interactions utilisateur, les alarmes et les transitions de phase.
- **Affich. Phase** – il s'agit des entrées du journal pour une phase. Pour les voir, sélectionnez la phase sur la ligne d'orientation.

Lorsque le journal est constitué de plusieurs pages, vous pouvez passer d'une page à l'autre grâce aux touches **Page Précéd.** et **Page Suivante**.

Pour lancer l'impression du Journal Protocole, sélectionnez **Imprimer**.

Le journal est effacé chaque fois que vous procédez à la sortie d'un patient.

Procédez toujours à la sortie des patients

Il est essentiel que vous procédiez à la sortie des patients à la fin du monitorage. Pour vous le rappeler, le moniteur peut être configuré afin d'afficher une fenêtre lorsque le moniteur est mis hors tension, en mode Veille ou ne surveille aucun paramètre vital de base pendant un certain temps. La fenêtre demande si un nouveau patient est surveillé et propose une touche contextuelle de sortie du patient précédent, le cas échéant. La fenêtre peut être configurée en mode Configuration.

Lorsque vous avez procédé à la sortie du patient précédent, le journal du protocole est effacé, les chronomètres sont remis à zéro et les valeurs entrées manuellement sont supprimées.

29

Enregistrement

Deux méthodes d'enregistrement des données sont disponibles sur votre moniteur, selon le modèle. Si vous disposez d'un enregistreur papier, 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 413 et "Enregistrement de séquences électroniques", page 421.

Enregistrement papier

Les modules enregistreurs enfichables M1116B/C permettent d'enregistrer les valeurs numériques de toutes les mesures actives et jusqu'à trois courbes. Vous pouvez les utiliser pour les enregistrements locaux lorsqu'ils sont montés sur la Baie de modules du moniteur.

M1116B

1 DEL d'enregistrement continu – s'allume si un enregistrement continu est en cours

2 Touche RUN/CONT – lance un enregistrement retardé, prolonge l'enregistrement en cours ou active l'enregistrement en cours en mode continu

3 Touche STOP – interrompt l'enregistrement en cours

M1116C

1 DEL d'enregistrement continu ( ) – s'allume si un enregistrement continu est en cours.

2 Touche Run/Cont ( ) – lance un enregistrement retardé, prolonge l'enregistrement en cours ou active l'enregistrement en mode continu.

3 Touche Stop ( ) – interrompt l'enregistrement en cours.

4 Loquet de la porte.

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/C ou 862120 que l'enregistreur autonome 4 pistes M3160A. Les enregistrements réalisés sur le M3160A peuvent apparaître légèrement différents de ceux décrits ici. Pour plus d'informations sur l'enregistreur 4 pistes, reportez-vous à la documentation fournie avec le Centre d'information.

Démarrage et arrêt des enregistrements

Les touches contextuelles d'enregistrement vous permettent de démarrer et d'arrêter facilement les enregistrements. Sélectionnez l'icône **Enregis- trements** 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.

La sélection des touches contextuelles disponibles varie en fonction du moniteur utilisé.

Enregist Retardé	**Param. Vitaux**
Enregist TpsRéelA	**Limites Alarme**
Enregist TpsRéelB	**Segments ST**
Enregist TpsRéelC	**Segments STE**
Sélect Courbes	**QT ECG**
Enregist HteRés	**Config Enreg.**
Ttes crb ECG	**Arrêt Ts Enreg.**

Lancement rapide d'enregistrements

Pour lancer rapidement un enregistrement en utilisant un modèle d'enregistrement pré-configuré, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'icône **Enregis- trements** puis sélectionnez la touche contextuelle du type d'enregistrement à lancer.
  Vous pouvez également
- sélectionner l'icône **Config Princip.**, sélectionner **Enregistrements**, puis choisir le type d'enregistrement.

Pour lancer rapidement un enregistrement retardé, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'icône **Enreg. Retardé** pour lancer immédiatement un enregistrement retardé.

Vous pouvez également lancer un enregistrement retardé en appuyant sur la touche Début du module enregistreur.

Prolongation des enregistrements

Les enregistrements programmés (non continus) s'arrêtent lorsque le temps d'exécution est terminé. Les enregistrements continus se poursuivent jusqu'à ce qu'ils soient interrompus manuellement ou par une condition d'alarme technique.

- Pour prolonger un enregistrement en cours grâce à sa durée d'exécution, sélectionnez à nouveau sa touche contextuelle **Début**.
- Pour qu'un enregistrement en cours devienne continu, sélectionnez à nouveau la touche contextuelle **Début** deux fois en 5 secondes.

Vous pouvez également rendre un enregistrement en cours continu en appuyant sur la touche Début du module enregistreur.

Arrêt des enregistrements

Les enregistrements s'arrêtent automatiquement lorsque leur durée prédéfinie d'exécution est terminée, lorsque l'enregistreur n'a plus de papier, lorsque vous ouvrez la porte de l'enregistreur ou lorsque l'enregistreur présente une condition d'alarme technique.

- Pour arrêter manuellement un enregistrement, sélectionnez l'icône **Enregis- trements** puis sélectionnez la touche contextuelle **Arrêt Ts Enreg.**.

Vous pouvez également interrompre un enregistrement en appuyant sur la touche Stop du module enregistreur.

Enregistrement sans modèle

Pour effectuer un enregistrement sans modèle préconfiguré, en sélectionnant les courbes nécessaires, procédez comme suit :

1 *Soit :* sélectionnez l'icône **Enregis- trements** puis la touche contextuelle **Sélect Courbes**,
Ou : sélectionnez l'icône **Enreg. Courbes**.

2 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**.

3 Sélectionnez une des touches contextuelles de vitesse d'enregistrement pour configurer la vitesse d'enregistrement voulue.

4 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 et réglages d'enregistrements

Les caractéristiques dépendent du type d'enregistrement. Certaines restent inchangées tandis que d'autres peuvent être configurées dans des modèles d'enregistrement.

Les caractéristiques fixes sont les suivantes :

- Tous les enregistrements, à l'exception des enregistrements sur alarme, sont lancés manuellement. Les enregistrements sur alarme sont lancés automatiquement, déclenchés par des conditions d'alarme définies.

- Tous les enregistrements s'arrêtent automatiquement (sauf **Enregist HteRés** et **Temps réel**) lorsqu'ils ont été configurés sur **Continu**. Les enregistrements **Continu** doivent être arrêtés manuellement.
- Les enregistrements **Temps réel** et **Ttes crb ECG** comprennent les données collectées à partir du moment où vous lancez l'enregistrement. Tous les autres enregistrements sont des enregistrements retardés et comprennent des données antérieures au moment où vous avez lancé l'enregistrement. Le délai définit le point de départ de l'enregistrement.
- Les enregistrements démarrés dans un contexte particulier ou lors d'une procédure sont réalisés à l'aide des touches contextuelles de la fenêtre. Les réglages appliqués à ces enregistrements sont définis en fonction du contexte.

Le tableau répertorie les options de réglages des enregistrements lancés au niveau local. Pour plus de détails sur les enregistrements effectués sur l'enregistreur central, reportez-vous au Manuel d'utilisation du Centre d'information.

Type	Destination	Nombre de courbes	Vitesse	Durée d'exécution	Durée du délai
Retardé	enregistreur local ou central ou base de données d'impression (rapport de séquence)	jusqu'à 3, avec ou sans superposition	50 ; 25 ; 12,5 ; 6,25 ; 2,5 mm/s	15 ; 20 ; 25 ; 30 s	10 ; 15 s
Alarme	enregistreur local ou base de données d'impression (rapport de séquence)	jusqu'à 3, avec ou sans superposition	50 ; 25 ; 12,5 ; 6,25 ; 2,5 mm/s	15 ; 20 ; 25 ; 30 s	10 ; 15 s
Temps réel	enregistreur local ou central	jusqu'à 3, avec ou sans superposition	50 ; 25 ; 12,5 ; 6,25 ; 2,5 mm/s	6 ; 8 ; 10 ; 15 s ou en continu	Aucune
Toutes les courbes ECG	enregistreur local	toutes les courbes ECG surveillées en cours et disponibles, sans superposition	25 mm/s	4 s par courbe	Aucune
Tendances haute résolution	enregistreur local	jusqu'à 3 courbes de tendances haute résolution (battement par battement), avec ou sans superposition	1 ; 2 ; 2,5 ; 3 ; 6 cm/min	10 min ou en continu	6 ; 5 ; 4 ; 3 ; 2 ; 1 min

Enregistrements de toutes les courbes ECG

Un enregistrement **Ttes crb ECG** affiche les éléments suivants : un enregistrement de 4 secondes de chaque dérivation, avec une barre de calibration précédant chaque dérivation ECG. Toutes les dérivations disponibles sont enregistrées séquentiellement, dans l'ordre standard des dérivations. L'enregistrement s'effectue en temps réel : les informations enregistrées ne sont donc pas simultanées.

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 enregistrement**, pour les types d'enregistrement les plus fréquemment utilisés. Vous pouvez ainsi créer des modèles pour un enregistrement retardé, un enregistrement sur alarme, trois enregistrements en temps réel et un enregistrement à haute résolution. Les enregistrements **Ttes crb ECG** n'ont pas besoin d'être configurés : ils utilisent toujours le même format.

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 la touche permanente **Config Princip.** pour afficher le menu **Config principale**.

2 Sélectionnez l'élément **Enregistrements** pour ouvrir le menu **Config enregistrement**.

3 Sélectionnez le nom du modèle à créer ou à modifier. Chaque nom d'enregistrement est lié à un type d'enregistrement : retardé, sur alarme, en temps réel et tendances haute résolution. Les noms d'enregistrements peuvent être modifiés dans le mode Configuration du moniteur.

4 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 **Local**, **Rapport séqu**, **Central 2can** ou **Central 4can**). Pour les enregistrements d'alarme, seul l'enregistreur **Local** ou **Rapport séqu** peut être sélectionné. Les enregistrements d'alarme sur les enregistreurs centraux doivent être configurés au niveau du Centre d'information.
- **Canal 1**, **Canal 2**, etc. : choisissez la courbe à enregistrer dans chaque canal. Si la courbe affectée à un canal d'enregistrement pour un modèle particulier n'est pas disponible lorsqu'un enregistrement est déclenché, le canal reste vide sur la séquence d'enregistrement. La liste affichée des courbes disponibles (actuellement surveillées) varie en fonction du type d'enregistrement choisi.
  - Enregistrements en temps réel, retardés et sur alarme : la liste affiche toutes les courbes actuellement disponibles.
  - Enregistrements haute résolution : la liste affiche toutes les courbes à haute résolution disponibles.

  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.
  - **Agent indiff** enregistre toujours l'agent anesthésique actuellement sélectionné.

  Dans le cas des enregistrements à haute résolution, seul le réglage **Agent indiff** est disponible.
- **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 et réglages d'enregistrements", page 415. 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'enregistrement définis pour l'enregistreur connecté au réseau central.

Modification du gain de la courbe ECG

Le réglage **Gain ECG** de la fenêtre **Config générale enreg** permet de définir la façon dont chaque courbe ECG enregistrée, et ce quel que soit son modèle ou son type d'enregistrement, apparaît sur la séquence de l'enregistreur. Ce réglage n'affecte pas la courbe ECG affichée ou les rapports ECG imprimés.

Pour modifier le réglage du gain ECG pour les enregistrements, procédez comme suit :

1 Dans le menu **Config enregistrement**, sélectionnez **Général**.

2 Sélectionnez **Gain ECG**.

3 Sélectionnez ensuite le réglage approprié :

- **Auto**: l'enregistrement de la courbe utilise la même échelle que la courbe ECG affichée sur l'écran du moniteur.
- **5 mm/mV**, **10 mm/mV**, **20 mm/mV** : l'enregistrement de la courbe utilise une échelle de 5, 10 ou 20 millimètres par millivolt.

Priorités d'enregistrement

Les enregistrements manuels sont prioritaires sur les enregistrements déclenchés automatiquement. Si un enregistrement sur alarme déclenché automatiquement est en cours alors qu'un enregistrement en temps réel ou retardé est lancé manuellement, l'enregistrement sur alarme est interrompu au profit de l'enregistrement demandé manuellement.

Les enregistrements manuels les plus récents sont prioritaires sur les enregistrements manuels plus anciens. Si un enregistrement lancé manuellement est en cours alors qu'un autre enregistrement lancé manuellement est déclenché, l'enregistrement le plus ancien est interrompu et le plus récent démarre.

La priorité des enregistrements sur alarme est déterminée en fonction de la priorité de l'alarme elle-même. Si un enregistrement sur alarme déclenché par une condition d'alarme jaune est en cours et qu'un nouvel enregistrement sur alarme est déclenché par une condition d'alarme rouge, l'enregistrement sur alarme jaune est interrompu par le début de l'enregistrement sur alarme rouge.

Séquence d'enregistrement

Les informations imprimées sur la séquence d'enregistrement comprennent : le nom du patient et le numéro de dossier médical, le numéro de lit, la date et l'heure d'enregistrement, la vitesse d'enregistrement et (sauf si cette information est imprimée au-dessus des courbes) le code d'enregistrement. Sont également imprimés les messages d'alarmes physiologiques et techniques actives, ainsi que les valeurs numériques de toutes les mesures actuellement surveillées.

Les annotations de la séquence d'enregistrement sont imprimées au début de la séquence, avant ou au-dessus des courbes, en fonction de la configuration. Ces annotations sont mises à jour à des intervalles réguliers : toutes les 15 minutes pour les enregistrements effectués à des vitesses inférieures à 6,25 mm/s, et toutes les 60 secondes pour ceux effectués à des vitesses supérieures à 6,25 mm/s. Lorsque des annotations sont configurées pour s'afficher au-dessus de la courbe, il peut s'avérer impossible de les imprimer toutes si délai d'exécution de l'enregistrement est trop court.

Code de séquence d'enregistrement

Le code de séquence d'enregistrement imprimé sur la première ligne de l'annotation initiale contient jusqu'à sept caractères indiquant le type d'enregistrement effectué, le mode de fonctionnement, la zone d'application, la catégorie de patient et le retard, le cas échéant. Il est inclus uniquement lorsque des annotations sont configurées pour s'afficher avant les courbes.

	Code	Signification
Type d'enregistrement	90	Temps réel
	8A	Retardé
	0B	Alarme
	91	Contexte (Procédures)
Mode de fonctionnement	M	Surveillance
	D	Démo
	C	Configuration
	S	Maintenance
Zone d'application	I	USI
	O	BO
	C	USC
	N	USIN
Catégorie de patient	A	Adulte
	P	Enfant
	N	Nouveau-né

Courbes enregistrées

Une sélection comprenant jusqu'à 3 courbes est enregistrée, accompagnée des informations relatives au libellé et à l'échelle des courbes. Les informations relatives à l'échelle de la courbe peuvent prendre la forme d'une barre de calibration, telle que la barre de calibration de 1 mV pour l'ECG, ou d'incréments de calibration insérés avant le démarrage de la courbe.

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.

Chargement du papier

ATTENTION

Les types de papier requis diffèrent selon les modèles d'enregistreurs :

- Pour le module enregistreur M1116B, utilisez le papier 40477A ou 40477B.
- Pour le module enregistreur M1116C, utilisez le papier M4816A ou M4817A.

M1116B

1 Utilisez le loquet situé sur le côté droit du volet de l'enregistreur pour ouvrir ce volet.

2 Retirez le rouleau vide.

3 Insérez un nouveau rouleau de manière à ce qu'il s'adapte parfaitement dans son logement et que l'extrémité du papier entre par le haut. Papier recommandé : 40477A et 40477B.

4 Tirez un peu le papier vers l'extérieur et pliez l'extrémité selon un angle de 45°. Cette opération permet de faire entrer plus facilement le papier dans le dérouleur, comme le montre l'illustration.

5 Faites défiler le papier et tirez-le depuis le haut du dérouleur.

6 Fermez la porte de l'enregistreur.

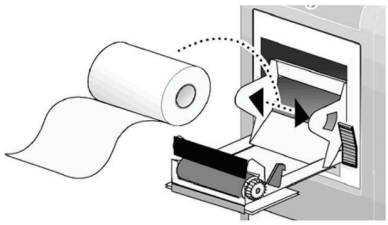
7 Pour vérifier que le papier est correctement chargé, commencez un enregistrement. Si rien ne s'imprime, le rouleau est probablement chargé à l'envers. Remettez le rouleau de papier dans le bon sens.

M1116C

1 Appuyez sur le loquet situé sur le côté droit du volet de l'enregistreur pour ouvrir ce volet.

2 Retirez le rouleau vide.

3 Insérez un nouveau rouleau et placez-le sur le support du papier. Le bas du rouleau de papier défile dans le dérouleur et au-dessus de la porte de l'enregistreur.



Papier recommandé : M4816A et M4817A.

4 Avec trois centimètres de papier hors de la fente du capot, relevez le capot et refermez-le en poussant fermement.

5 Pour vérifier que le papier est correctement chargé, commencez un enregistrement. Si rien ne s'imprime, le rouleau est probablement chargé à l'envers. Remettez le rouleau de papier dans le bon sens.

ATTENTION

Lorsque le module enregistreur est désactivé (par exemple : volet de chargement ouvert ou bac papier vide), tous les enregistrements sur alarme sont réalisés ou mis en attente sur l'enregistreur du poste central (si ce dernier en est équipé). Sinon, ces enregistrements sont perdus pendant cette période. Cet état est signalé par le message **Aucun enregistrement 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

Messages d'état de l'enregistreur	Explication
Exemples : **Enregistrement alarmes locales en cours**	L'enregistrement désigné est en cours.
Aucun enregistrement d'alarme disponible	Aucun enregistreur n'est disponible. Les enregistrements sur alarme sont perdus. Essayez de configurer **Imprimante** comme destination des enregistrements sur alarme.
Enregistreur central: bac vide **Enregistreur local: bac vide**	L'enregistreur désigné n'a plus de papier.
Enregistreur central: porte ouverte **Enregistreur local: porte ouverte**	Le volet de l'enregistreur désigné est ouvert.
<Type enregistreur> non supporté	Le module enregistreur M1116A n'est pas pris en charge. Connectez un module enregistreur enfichable M1116B/C.

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 consultées sur le moniteur et 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.

** 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 416. 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 421), 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 **Enregis- trements**.

2 Sélectionnez la touche contextuelle **Enregist Retardé**.

Affichage de séquences électroniques

1 Dans le menu **Rapports**, sélectionnez **Liste rapport**.

2 Dans la liste, sélectionnez la séquence électronique à consulter. Vous pouvez identifier les séquences électroniques grâce à l'annotation **Séquence** dans la colonne du format de papier.

3 Sélectionnez la touche **Revue Rapport**.

La séquence électronique s'ouvre sur la section de la courbe mémorisée à partir du moment où le rapport a été déclenché. Vous pouvez faire défiler la séquence pour en afficher l'intégralité, en utilisant les touches fléchées ou en faisant glisser un doigt sur l'écran.

Lorsque vous consultez une séquence électronique, vous pouvez également l'imprimer manuellement sous forme de rapport de séquence :

- Sélectionnez **Imprimer** pour imprimer sous forme de rapport la séquence affichée sur l'imprimante par défaut, ou
- Sélectionnez **Impri- mante** pour choisir parmi plusieurs imprimantes éventuellement disponibles.

Lorsqu'une séquence électronique est imprimée, le rapport utilise un format de page standard.

Pour imprimer automatiquement des séquences électroniques, reportez-vous à la section "Configuration de l'impression et de la mémorisation de séquences électroniques", page 422.

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.
- **Hôte+Suppr** – les séquences mémorisées sur le moniteur hôte sont imprimées automatiquement puis supprimées de la base de données d'impression du moniteur. Les séquences mémorisées sur un X2/X3 en mode Companion doivent être imprimées manuellement.
- **Hôte+Sauvgde** – les séquences mémorisées sur le moniteur hôte sont automatiquement imprimées et sont conservées dans la base de données d'impression du moniteur pour consultation. Les séquences mémorisées sur un X2/X3 en mode Companion doivent être imprimées manuellement.
- **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.

Les réglages **Auto+Sauvgde** et **Hôte+Sauvgde** sont uniquement disponibles lorsque la fonctionnalité des rapports est configurée sur **Optimisé** en mode Configuration.

ATTENTION

Veuillez noter que les réglages **Auto+Sauvgde** et **Hôte+Sauvgde** peuvent 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*

29 Enregistrement

30

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.

Lorsqu'un X2/X3 est connecté à un moniteur hôte, les rapports demandés ou mémorisés sur le X2/X3 peuvent être imprimés via le moniteur hôte. Les rapports demandés sur le X2/X3 connecté à un moniteur hôte ne contiennent aucune alarme physiologique ou technique. Pour que ces alarmes soient visibles, les rapports doivent être demandés sur le moniteur hôte.

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 426.
- A l'aide d'une icône, pour les rapports disposant de leur propre icône, tels que **Rapport TpsRéel**, **Tendces 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**.
Rapport d'événements	Episode d'événement	Dans la fenêtre **Episode événement** ou **Revue événement**, sélectionnez la touche contextuelle **Impr/ Enreg**, puis sélectionnez **Imprimer Revue** ou **Imprimer Episode**.
	Contient la revue des événements sous forme graphique ou tabulaire.	
Rapport EEG	Courbes EEG, valeurs numériques, BSC, informations de montage et valeurs d'impédance	Dans le menu **Config EEG**, sélectionnez **Imprimer Rapport**.
Rapport aEEG	Données de tendances aEEG sur quatre canaux (maximum)	Dans la fenêtre **Config EEG**, sélectionnez **Imprimer Rapport**.
Rapports ECG	Varient en fonction du format sélectionné.	Sélectionnez les icônes **Rapport ECG A** ou **Rapport ECG B**, si elles sont configurées, ou l'icône **Imprimer Rapport**, puis **Rapport ECG A** ou **Rapport ECG B**.
Rapport 12 dérivations	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 dérivations 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 fragments 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 de débit cardiaque	Présente les courbes et valeurs numériques de mesure.	Dans la fenêtre **Débit cardiaque (cœur droit)** ou **Débit cardiaque (transpulmonaire)**, sélectionnez la touche contextuelle **Impr/ Enreg**.
Rapport PAPO	Contient les valeurs numériques et courbes de référence de PAPO.	Dans la fenêtre **PAPO**, sélectionnez la touche contextuelle **Imprimer PAPO**.
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 ProtocolWatch	Journal du protocole Sepsis SSC avec l'un des trois affichages décrits dans la section "Affichage et impression du Journal Protocole", page 412.	Dans n'importe quelle fenêtre ProtocolWatch, sélectionnez **JournalProtocole**, puis **Afficher Résumé**, **Affich. Global** ou **Affich. Phase**.
Rapport de calculs	Présente la revue des calculs hémodynamiques, d'oxygénation et de ventilation.	Dans la fenêtre **Calculs**, sélectionnez la touche contextuelle **Impr/ Enreg**.
Rapport Calculateur de perfusion	Tableau de titrage	Dans la fenêtre **Tableau titrage**, sélectionnez la touche contextuelle **Impr. TblTitr.**.
	Tableau de perfusion	Dans la fenêtre **Tableau perfusion**, sélectionnez la touche contextuelle **Impr. Tbl Perf**.
Rapport Limites Alarme	Fournit le rapport graphique et numérique de toutes les limites d'alarme en cours.	Dans la fenêtre **Limites alarme**, sélectionnez **Imprimer Limites**.

Types de rapports	Contenu des rapports	Comment imprimer ces rapports
Rapport temps réel, y compris les rapports d'oxyCRG	Données patient et valeurs numériques ainsi que : toutes les courbes affichées OU toutes les courbes mesurées OU toutes les courbes TR mesurées OU toutes les courbes HteRés mesurées OU toutes les courbes OxyCRG (courbes TR : dérivation principale de l'ECG, Pleth, Resp ; courbes HteRés : FCinst, SpO_2 HteRés, Resp HteRés).	Sélectionnez l'icône **Rapport TpsRéel**, si elle est configurée.
Rapport de boucles	Schéma des boucles individuelles avec indicateur de temps, valeurs numériques actuellement mesurées.	Dans la fenêtre **Boucles**, sélectionnez **Impr. Boucle**.
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 configurés sur le Centre d'information peuvent être lancés directement à partir du moniteur.	Dans le menu **Config principale**, sélectionnez **Rapports**, puis **Raprt central A**, **Raprt central B** ou **Raprt central C**.

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 427).

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
- Format du papier du rapport
- Etat de la tâche d'impression : **Préparation**, **Impression**, **En attente**, **Base données**, **En Companion**, **Recommencer**, **Annulation**, **Non supporté**, **Erreur**.

En outre, un symbole indique l'état du rapport :

Non revu

Revu

Imprimé

Plusieurs symboles peuvent s'afficher, indiquant par exemple "revu" et "imprimé". Certains symboles s'affichent uniquement lorsque vous disposez de fonctionnalités en option sur votre moniteur.

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.

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 428).

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.

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 X2/X3 est connecté à un moniteur hôte, toutes les demandes d'impression mémorisées dans la base de données d'impression du X2/X3 sont affichées en grisé dans la **Liste rapport** du X2/X3. Ces rapports sont accessibles uniquement depuis l'hôte et ne peuvent être ni imprimés ni supprimés sur le X2/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 431).

Vous pouvez également imprimer des rapports à partir de la fenêtre de revue (reportez-vous à la section "Affichage de rapports à l'écran", page 431).

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, tels que Débit Cardiaque, Calculs et PAPO, 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.
- **CrbesTpsRéel** : 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
- **RevueEvnt 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, **Internationl** 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 "Monitorage 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 la BSC sur les rapports EEG

Pour configurer la BSC sur les rapports EEG :

1 Sélectionnez **Config Princip.**, **Rapports**, puis **BSC s/ rappt EEG**.

2 Sélectionnez **Epoque**, puis l'époque souhaitée.

3 Sélectionnez **Tendance LS**, **Tendance FDM** et **Tendance FPMax**, puis configurez-les sur **Activé** ou **Désact**, selon les besoins.

Affichage de rapports à l'écran

Tous les rapports mémorisés dans la base de données d'impression du moniteur ou un X2/X3 connecté peuvent être revus sur le moniteur (équipé de l'option appropriée).

Pour consulter un rapport sur le moniteur :

1 Dans le menu **Rapports**, sélectionnez **Liste rapport**.

2 Dans la liste, sélectionnez le rapport à consulter.

3 Sélectionnez la touche **Revue Rapport**.

La plupart des rapports sont affichés sous forme de rapports pleine page, dont le format est identique à celui de l'impression. Seuls les rapports de séquences électroniques sont affichés différemment, sous forme de séquences d'enregistrements. Le rapport de séquence électronique s'ouvre sur la section de la courbe mémorisée à partir du moment où le rapport a été déclenché. Vous pouvez faire défiler la séquence pour en afficher l'intégralité. Lorsqu'une séquence électronique est imprimée, le rapport utilise un format de page standard.

Lorsqu'un rapport pleine page s'affiche, le titre de la fenêtre indique son titre et son heure de déclenchement. Vous pouvez effectuer des zooms dans le rapport, le faire défiler dans la fenêtre et parcourir ses pages.

En outre, les touches contextuelles suivantes sont disponibles :

Rapport Précéd.	Permet d'afficher le rapport précédent dans la liste des rapports.
Rapport Suivant	Permet d'afficher le rapport suivant dans la liste des rapports.
Imprimer	Permet d'imprimer le rapport affiché sur l'imprimante par défaut.
Impri- mante	Permet d'imprimer le rapport affiché sur une imprimante que vous choisissez dans la liste proposée.
Suppr. rapport	Permet de supprimer le rapport affiché. Le rapport suivant de la liste de rapports s'affiche alors.

Les rapports affichés avec la fonctionnalité **Revue Rapport** ne sont ni de qualité diagnostique, ni prévus pour une utilisation diagnostique.

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 422 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.
- **Hôte+Suppr** – les rapports mémorisés sur le moniteur hôte sont imprimés automatiquement puis supprimés de la base de données d'impression du moniteur. Les rapports mémorisés sur un X2/X3 en mode Companion doivent être imprimés manuellement.
- **Hôte+Sauvgde** – les rapports mémorisés sur le moniteur hôte sont imprimés automatiquement et sont conservés dans la base de données d'impression du moniteur pour consultation. Les rapports mémorisés sur un X2/X3 en mode Companion doivent être imprimés manuellement.
- **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.

Les réglages **Auto+Sauvgde** et **Hôte+Sauvgde** sont uniquement disponibles lorsque la fonctionnalité des rapports est configurée sur **Optimisé** en mode Configuration.

ATTENTION

Veuillez noter que les réglages **Auto+Sauvgde** et **Hôte+Sauvgde** peuvent 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 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**.

Les noms des imprimantes connectées localement peuvent être définis en mode Configuration. Pour savoir si une imprimante est connectée localement ou au réseau central, ouvrez le menu **Config imprimantes** sous **Port**. Si le nom du port contient "Local" (ex : **Local 2**), cela indique les imprimantes connectées localement. Et "Distant" (ex : **Distant 1**) indique celles connectées au réseau central.

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.

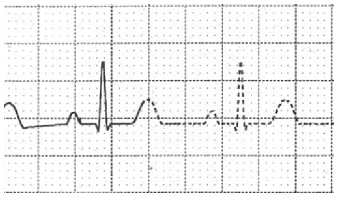
1 Dans le menu **Config imprimantes**, sélectionnez **Imprimante** puis choisissez, dans la liste affichée, le nom de l'appareil à activer ou désactiver pour les impressions de rapports.

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 génèrera 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 impr.: mise attente impossible (ressources insuffis.) **Tâche impression: mise en attente impossible (file pleine)** **Mise attente tâche impossible (impr. corresp. introuvable)**	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.
Tâche impression: annulation toutes tâches	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.
Tâche impression: annulation tâche active	Le rapport actuel est en cours d'annulation sur demande de l'utilisateur.
Tâche impr.: suppression tâches due à sortie du patient	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.
Tâche impr.: annulation # tâches due au démarrage 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 impression: aucun rapport configuré!	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 vers <Nom imprimante>...	Un rapport est en cours, ou le moniteur attend que l'imprimante centrale accepte la tâche d'impression.
Imprimante <Nom imprimante> indisponible -> tâche interrompue	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.
Base données impression saturée -> tâche interrompue	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 433). 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 tâche sur <Nom imprimante> (données indisponibles) **Echec tâche sur <Nom imprimante> (imprimante indisponible)** **Echec tâche sur <Nom imprimante> (erreur réquisition données)**	Aucun rapport ne peut être imprimé sur l'imprimante sélectionnée. L'une des trois raisons suivantes s'affiche dans le message d'état : • données indisponibles – le X2/X3 a été retiré avant que les données du rapport aient été transférées. • 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 impression sur <Nom imprimante> effectuée	Le rapport a été imprimé.

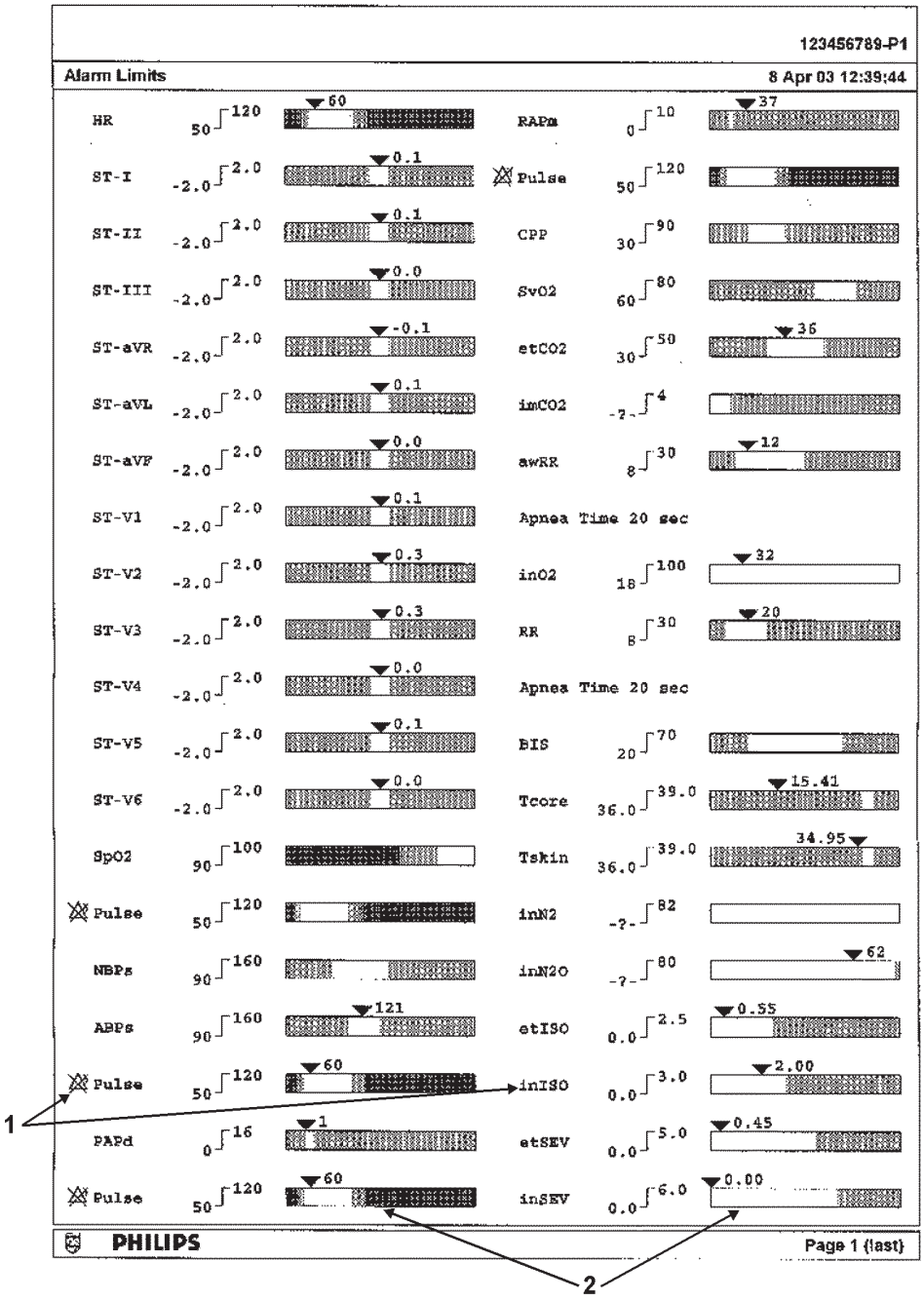
Message d'état de l'imprimante	Causes possibles et solution
Capacités de rapport de base uniquement sur ce poste central	Le rapport n'a pas pu être transmis au Centre d'information car la fonctionnalité des rapports est configurée sur **Optimisé**. Cette fonctionnalité n'est pas prise en charge par le Centre d'information connecté.
Base de données d'impression presque saturée	La base de données d'impression est presque saturée. Imprimez ou supprimez des rapports afin d'augmenter l'espace disponible.
Base données impression saturée -> tâche interrompue	Le rapport qui vient d'être déclenché n'entre pas dans la base de données d'impression. L'impression est suspendue jusqu'à ce qu'il y ait de l'espace disponible (en imprimant ou en supprimant des rapports) ou que la tâche d'impression soit réacheminée (reportez-vous à la section "Imprimante non disponible : re-routage des rapports", page 433).
Base de données d'impression saturée	La base de données d'impression est saturée. Imprimez ou supprimez des rapports afin d'augmenter l'espace disponible.
Rapports non revus dans la base de données d'impression	La base de données d'impression contient un ou plusieurs rapports non revus. Cet état est affiché uniquement si la fonction de rapports est configurée sur **Optimisé**.
Echec revue rapport	Le rapport ne peut pas être affiché.

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.

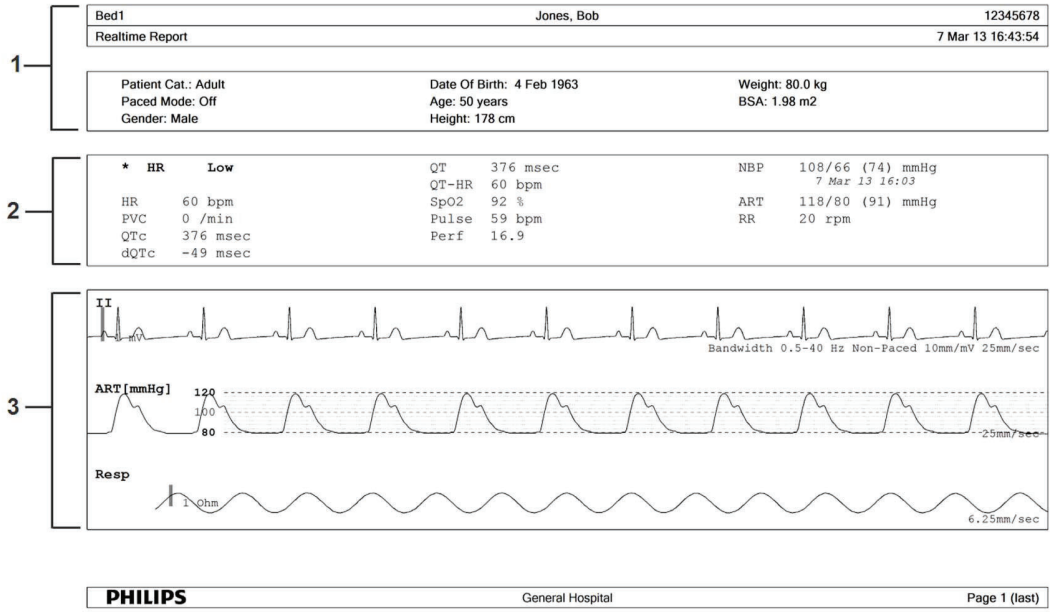
Rapport Limites Alarme



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

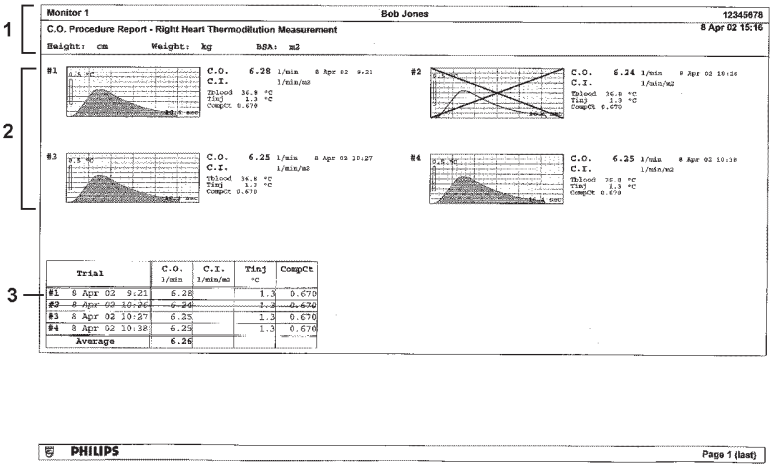


1 Renseignements patient, indicateur de temps

2 Alarmes physiologiques et techniques actives, suivies des paramètres vitaux

3 Section des courbes de mesure

Rapport de débit cardiaque

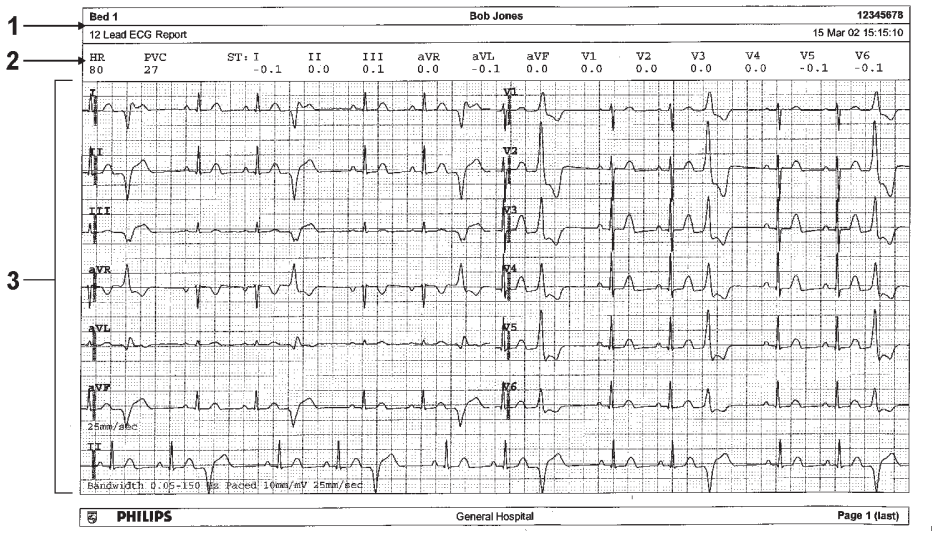


1 Renseignements patient

2 Courbes de mesures numérotées

3 Informations sur les mesures sous forme tabulaire

Rapports ECG



1 Renseignements patient

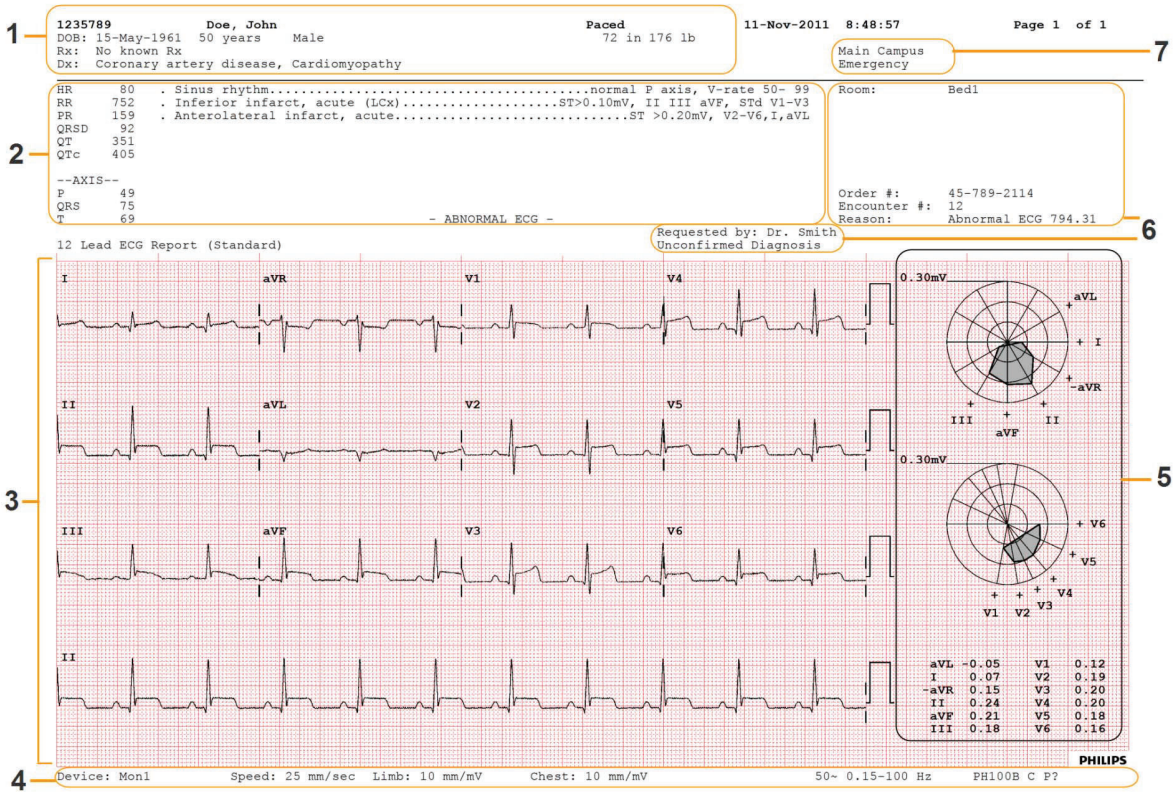
2 Bloc de valeurs numériques

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 et les calculs et au chapitre sur la surveillance des événements.

30 Génération des rapports patient

31

Utilisation du Calculateur de perfusion

Les mélanges médicamenteux pour les perfusions par intraveineuse (IV) associent plusieurs types d'informations : dose de médicament, débit, quantité, volume, concentration et débit standard. Le Calculateur de perfusion vous aide à gérer les perfusions en calculant chacune de ces valeurs.

Terme	Définition	Unités
Dose	quantité totale de médicament à administrer au patient sur une durée donnée	unités de quantité par rapport au temps ou kg/temps, si le médicament est administré en fonction du poids
Débit	volume de mélange à administrer au patient sur une durée donnée	ml/heure
Quantité	quantité de médicament à ajouter au solvant pour obtenir un mélange	ng, mcg*, mg, g, mUnité, Unité, où g correspond à gramme
Volume	quantité de mélange de solvant et de médicament	ml
Concentration	rapport entre la quantité de médicament et le volume de la solution	unités de quantité par ml
Débit standard	volume de 1 ml de mélange à administrer au patient toutes les heures	ml/h

*Veuillez noter que votre établissement peut également utiliser les abréviations 'µg' ou 'mcg' pour microgramme. Elles signifient exactement la même chose.

AVERTISSEMENT

Avant d'administrer un médicament, vérifiez toujours que les unités de calcul et la catégorie de patient sélectionnées sont correctes. En cas de questions, consultez votre service de pharmacie.

Seul le médecin responsable doit décider du choix et du dosage des médicaments administrés au patient. Le Calculateur de perfusion effectue les calculs en fonction des valeurs entrées au cours de l'utilisation : il ne vérifie pas si les calculs réalisés sont plausibles ou non.

Accès au Calculateur de perfusion

Pour ouvrir le Calculateur de perfusion, sélectionnez **Config Princip.**, puis **Calculs** et **Calculateur perf**, ou sélectionnez l'icône **Calc. Perf.** si elle est configurée.

Réalisation des calculs de perfusion

A l'aide de l'Outil de support, vous pouvez configurer une liste de médicaments pour le moniteur contenant des recommandations de dosage et des réglages d'unités prédéfinis. Si vous sélectionnez la flèche à côté du nom du médicament dans la fenêtre **Calculateur de perfusion**, une liste de médicaments configurés s'affiche. Contactez votre pharmacien si vous avez des questions sur les médicaments de la liste.

Si **MEDIC. INDIFF.** est la seule entrée de la liste des médicaments, aucun médicament n'a été préconfiguré pour votre moniteur. Les calculs de médicaments peuvent être effectués pour des médicaments non spécifiques.

Vous devez disposer de l'outil de support pour pouvoir ajouter des médicaments supplémentaires au Calculateur de perfusion.

Présentation de la règle de six

Si la règle de six a été activée pour être utilisée avec des médicaments individuels dans votre calculateur de perfusion, vous pouvez utiliser cette formule dans les situations de crise pour calculer rapidement la quantité de médicament nécessaire pour atteindre une dose donnée pour une perfusion continue sur les patients nouveau-nés ou enfants (la quantité de médicament est donnée en "mg", le poids du patient en "kg"). La règle de six ne peut être utilisée qu'avec l'unité de dose mcg/kg/min.

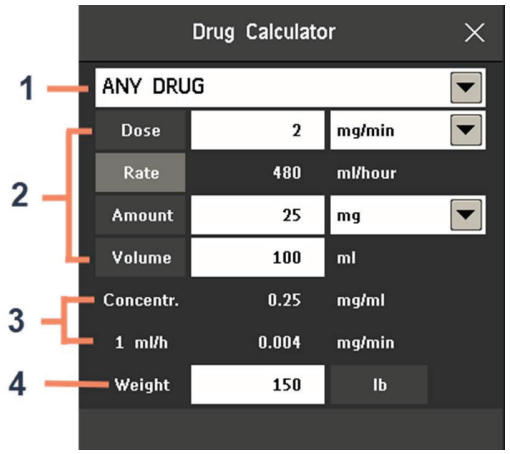
ATTENTION

La JCAHO (Joint Commission of Accredited Healthcare Organizations) recommande de désactiver la règle de six. La configuration n'est pas conforme aux exigences essentielles de la JCAHO si la règle de six est activée.

Le Calculateur de perfusion utilise la formule suivante pour les calculs de la règle de six, en fonction du poids du patient :

- Pour une dose cible de 0,1 mcg/kg/min, le Calculateur de perfusion multiplie le poids du patient par 0,6 pour calculer la quantité à ajouter à la solution IV afin d'obtenir un total de 100 ml.
- Pour une dose cible de 1,0 mcg/kg/min, le Calculateur de perfusion multiplie le poids du patient par 6,0 pour calculer la quantité à ajouter à la solution IV afin d'obtenir un total de 100 ml.

Réalisation des calculs pour un médicament non spécifique



1 Sélection de **MEDIC. INDIFF.**

2 Champs de saisie pour **Dose**, **Débit**, **Quantité** et **Volume**

3 Débit standard (**1 ml/h**) et concentration (**Concentr.**) calculés

4 **Poids** utilisé pour les unités de dose dépendant du poids

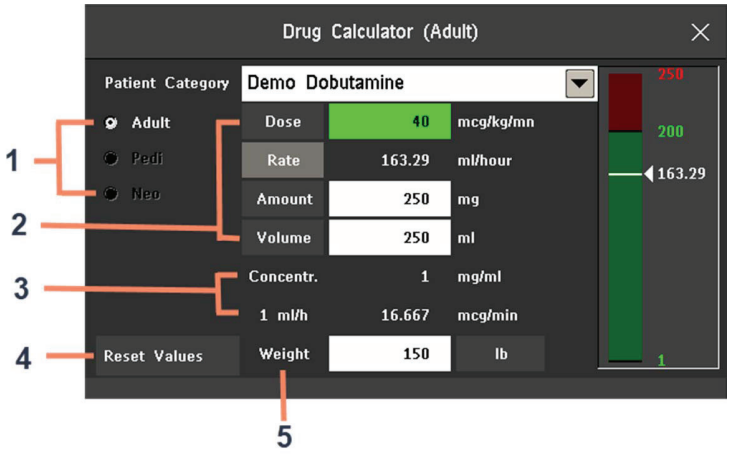
Si aucune liste de médicaments n'a été configurée pour votre moniteur, vous pouvez utiliser le Calculateur de perfusion pour calculer les doses de médicament pour un médicament unique, générique appelé **MEDIC. INDIFF.**. Si vous sélectionnez la flèche à côté du nom du médicament dans la fenêtre **Calculateur de perfusion**, aucun autre médicament configuré n'est affiché.

1 Entrez trois des quatre valeurs suivantes : dose, quantité, volume, débit de la solution à perfuser.
Pour entrer les valeurs, sélectionnez l'unité appropriée, puis chaque champ de valeur et utilisez le clavier contextuel pour saisir la valeur correcte.

2 Si vous avez choisi une unité de dose dépendant du poids du patient, entrez maintenant le poids du patient ou choisissez une autre unité.
S'il est disponible, le poids du patient de la fenêtre **Renseignements patient** est entré automatiquement dans la fenêtre **Calculateur de perfusion** lorsque le Calculateur de perfusion est ouvert. Pour changer le poids du patient, sélectionnez la touche **Poids** puis utilisez le clavier contextuel pour entrer la valeur correcte. Cette opération ne modifie pas le poids du patient mémorisé dans la fenêtre de renseignements patient.

3 Lorsque vous avez entré les trois valeurs, le Calculateur de perfusion calcule automatiquement la quatrième valeur inconnue et l'affiche dans le champ mis en surbrillance. Le débit standard et la concentration sont également calculés.

Réalisation des calculs pour un médicament spécifique



1 Catégorie de patient (**Adulte**, **Pédiat**, **Néonat**)

2 Champs de saisie pour **Dose**, **Débit**, **Quantité** et **Volume**

3 Débit standard (**1 ml/h**) et concentration (**Concentr.**) calculés

4 La touche **Valeurs défaut** permet de revenir aux valeurs configurées pour ce médicament

5 **Poids** utilisé pour les unités de dose dépendant du poids

1 Sélectionnez la flèche à côté de **MEDIC. INDIFF.** puis choisissez le médicament voulu dans la liste des médicaments.
Cette opération permet d'ouvrir la fenêtre du médicament sélectionné.

2 Sélectionnez la catégorie de patient adaptée à votre patient.
Si votre patient est un nouveau-né ou un enfant, l'option **Règle de 6** peut être sélectionnée, Sélectionnez cette option le cas échéant.

3 Entrez le poids du patient, si nécessaire.
S'il est disponible, le poids du patient de la fenêtre **Renseignements patient** est entré automatiquement dans la fenêtre **Calculateur de perfusion**. Pour changer le poids du patient, sélectionnez la touche **Poids**

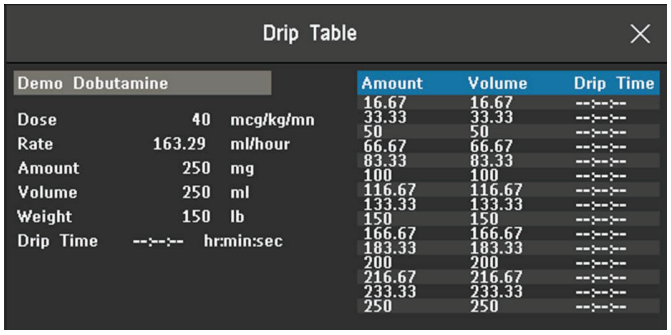
puis utilisez le clavier contextuel pour entrer la valeur correcte. Cette opération ne modifie pas le poids du patient mémorisé dans la fenêtre de renseignements patient. Sélectionnez l'unité de poids affichée : lb ou kg.

4 Lorsqu'un médicament spécifique est sélectionné, les valeurs initiales des champs **Dose**, **Quantité** et **Volume** sont les valeurs de Début configurées pour ce médicament. Le **Débit** est ensuite calculé. Si d'autres valeurs sont nécessaires, vous pouvez calculer n'importe laquelle en saisissant les trois valeurs restantes décrites dans la section .

La colonne de droite de la fenêtre indique la dose de médicament ou le débit, suivant la valeur calculée. La valeur calculée actuellement est affichée sur une échelle avec la gamme recommandée en vert. Si elle se situe hors de la gamme recommandée, elle s'affiche en rouge.

Si vous avez modifié les valeurs dans le Calculateur de perfusion et que vous voulez revenir aux valeurs configurées, sélectionnez la touche **Valeurs défaut** à tout moment.

Transcription de la progression de la perfusion

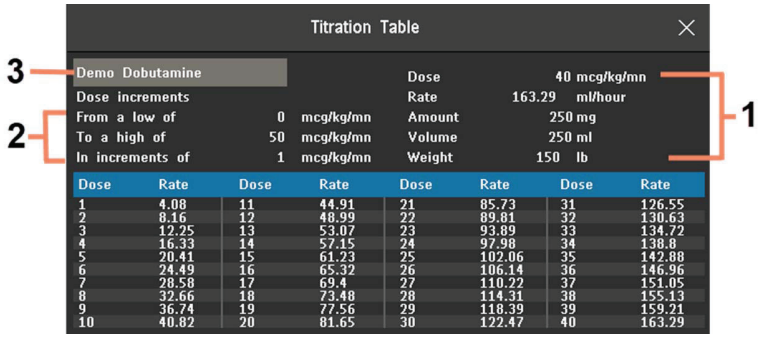


Le **Tableau perfusion** vous indique en un coup d'œil la quantité de perfusion déjà administrée au patient et le temps de perfusion restant.

- Pour afficher le **Tableau perfusion**, dans la fenêtre **Calculateur de perfusion**, sélectionnez la touche contextuelle **Tableau Perf.**.

Si le temps de perfusion est supérieur à 24 heures, l'indicateur de temps de perfusion affiche : - - :- - : - - .

Utilisation du tableau de titrage



1 Valeurs actuellement définies pour **Dose**, **Débit**, **Quantité**, **Volume** et **Poids**.

2 Dose minimum, dose maximum et incréments utilisés dans le tableau.

3 Indique si **Incréments dose** ou **Incréments débit** constituent la base du tableau.

Utilisez le **Tableau titrage** pour savoir rapidement quelle dose de médicament recevrait votre patient à différents débits de perfusion. En cliquant sur la ligne de titre bleu du tableau, vous pouvez passer de la vue **Incréments dose** à la vue **Incréments débit**.

Les valeurs hors de la gamme recommandée sont affichées en rouge.

Pour afficher le **Tableau titrage**, procédez comme suit :

- Dans la fenêtre **Calculateur de perfusion**, sélectionnez la touche contextuelle **Tableau Titrage**.

Le **Tableau titrage** est configuré avec l'outil logiciel de maintenance (IntelliVue Support Tool).

Documentation des calculs de médicaments

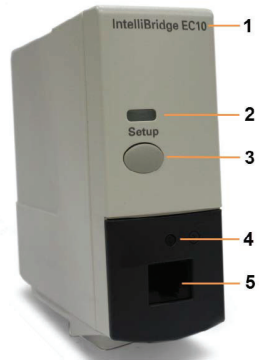
- Dans la fenêtre **Calculateur de perfusion**, sélectionnez la touche contextuelle **Enreg. CalcPerf** pour lancer immédiatement un enregistrement du calcul de médicament en cours.
- Dans la fenêtre **Tableau titrage**, sélectionnez la touche contextuelle **Impr. TblTitr.** pour imprimer un rapport du tableau de titrage en cours.
- Dans la fenêtre **Tableau perfusion**, sélectionnez la touche contextuelle **Impr. Tbl Perf** pour imprimer un rapport du tableau de perfusion en cours.

31 Utilisation du Calculateur de perfusion

32

IntelliBridge EC10

Un module IntelliBridge EC10 permet de transmettre à votre moniteur les informations recueillies par un appareil externe connecté. Le module d'identification IntelliBridge EC5 est utilisé pour fournir des informations d'identification provenant de l'appareil externe. Les données importées depuis l'appareil externe, telles que courbes, valeurs numériques de mesure, réglages et alarmes, peuvent être affichées sur le moniteur, transférées à un Centre d'information et incluses dans les tendances, le cas échéant. L'appareil externe peut indiquer plus d'informations que celles qui sont disponibles sur le moniteur. Les données transmises par l'IntelliBridge EC10 ne peuvent pas être incluses dans les tendances du moniteur lorsque le libellé a été rédigé en texte libre.



Module IntelliBridge EC10

1. nom du module/de la carte d'interface
2. DEL d'indication d'initialisation
3. touche d'initialisation/affichage des données (libellée **Setup** dans toutes les langues)
4. DEL d'état de la connexion
5. connecteur du câble de l'appareil externe

Reportez-vous à la documentation fournie avec le module IntelliBridge EC5 pour obtenir la liste des appareils et accessoires pris en charge ainsi que les informations de configuration.

Connexion d'un appareil externe

1. *Lorsque vous utilisez le module :* insérez le module dans la Baie de modules ou dans le logement pour module interne.
2. Vérifiez que vous disposez du module d'identification EC5 adapté à l'appareil externe, selon les indications de l'étiquette placée sur l'EC5.
3. Connectez le module d'identification EC5 à l'appareil externe.
4. Connectez le module EC5 au module ou à la carte d'interface EC10 à l'aide du câble fourni.
5. Mettez en marche l'appareil externe.
6. La DEL verte d'état de la connexion (4) clignote jusqu'à ce que l'appareil externe ait été correctement identifié et que la communication ait commencé. Assurez-vous que le voyant d'état vert reste ensuite allumé en continu, ce qui indique que la communication a été établie.

Modification des courbes et valeurs numériques affichées

Pour modifier les courbes et valeurs numériques affichées provenant du module ou de la carte d'interface IntelliBridge, procédez comme suit :

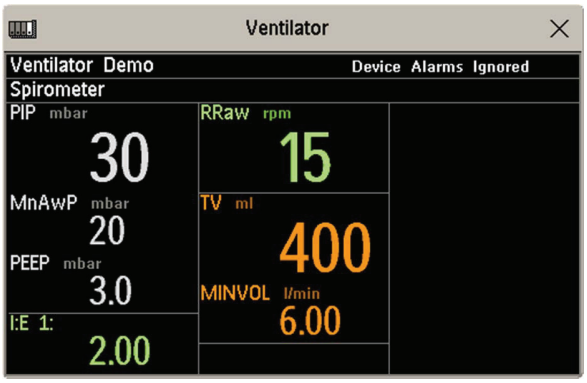
1 Sélectionnez **Config Princip.**, **Mesures**, puis **<Appareil externe>** afin d'accéder au menu de configuration de l'appareil connecté.

2 Sélectionnez **Config gestionnaire**.

3 Sélectionnez **Config courbes** ou **Config val num** et apportez les modifications requises.

4 Fermez le menu de configuration. Il faut quelques secondes au moniteur pour activer la modification.

Affichage de la fenêtre des données de l'appareil IntelliBridge



Pour afficher la fenêtre des données de l'appareil IntelliBridge, procédez comme suit :

- sélectionnez la touche "Setup" du module IntelliBridge, le cas échéant, ou
- sélectionnez l'icône **App. externes**, puis sélectionnez la touche contextuelle portant le nom de l'appareil, ou
- dans le menu **Configuration <Appareil externe>**, sélectionnez **Voir données app**.

Vérifiez que l'ID correcte de l'appareil externe s'affiche dans l'intitulé de la fenêtre.

Sélectionnez la fenêtre des données de l'appareil, puis **Config Appareil** pour ouvrir le menu de configuration de l'appareil connecté.

Grâce à la touche **Autres Données**, vous pouvez afficher des données supplémentaires qui ne rentrent pas sur le premier affichage.

Lorsqu'un système de perfusion est connecté, les données sont présentées différemment. Les données de chaque pompe s'affichent dans un cadre horizontal dans la fenêtre. Il est possible d'afficher les données provenant de plusieurs pompes à perfusion.

Pour afficher une fenêtre d'informations détaillées pour l'une des pompes, vous pouvez sélectionner les données de cette pompe sur l'écran ou appuyer sur la touche contextuelle **Autres Données**.

Utilisation des écrans avec des données d'appareils externes

Votre moniteur peut être configuré pour afficher en permanence les données des appareils externes sur les écrans.

Sélectionnez la fenêtre de données de l'appareil afin d'afficher les touches contextuelles qui vous permettent d'accéder au menu de configuration et de procéder à des modifications.

Messages d'alarme en provenance des appareils externes

Le module/la carte d'interface IntelliBridge génèrent eux-mêmes des alarmes techniques mais pas d'alarmes physiologiques. Si les alarmes de l'appareil externe sont actives, le module/la carte d'interface les retransmet au moniteur. Un message affiché dans la fenêtre des données de l'appareil externe vous indique **Al. appareil ignorées**, **Al. appareil acceptées** ou **Aucune al. disponible**. Les symboles d'état des alarmes des appareils externes précèdent uniquement certains des libellés de mesure.

Le moniteur est configuré de manière à accepter les alarmes générées par les appareils externes connectés. Les alarmes doivent toutefois être désactivées sur l'appareil externe lui-même.

Les alarmes générées par les appareils externes sont transmises au moniteur. Pour toutes les valeurs numériques configurées dans le menu Config, une condition d'alarme est déclenchée sur le moniteur. Lorsqu'une ou plusieurs mesures ne sont pas configurées dans le menu Config, les alarmes correspondantes sont annoncées par un message textuel indiquant la priorité d'alarme. Cette priorité est déterminée par l'appareil externe.

Pour plus de détails sur la manière dont les alarmes sont annoncées sur le moniteur et le Centre d'information, reportez-vous à la documentation fournie avec le module d'identification IntelliBridge EC5.

Alarmes techniques en provenance du module/de la carte d'interface IntelliBridge

Texte de l'alarme technique	Condition d'alarme technique
!! Pas données app **!!! Pas données app**	La communication avec un appareil connecté a été perdue dans les cas suivants : – une alarme technique !! ou une alarme physiologique de priorité moyenne était présente. – une alarme technique !!! ou une alarme physiologique de priorité haute était présente.
Pas données app	La communication avec un appareil connecté a été perdue alors qu'il n'y avait pas d'alarmes techniques/physiques (ou seulement de priorité basse).
App non supporté	L'identification de l'appareil est terminée, mais aucun pilote approprié n'a été installé pour l'appareil.
Vérif config app.	L'identification de l'appareil est terminée, mais la communication n'a pas pu être établie en raison d'erreurs.
Vérif montage app	L'identification de l'appareil est terminée, mais la communication n'a pas pu être établie en raison d'une temporisation.

33

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. A 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.

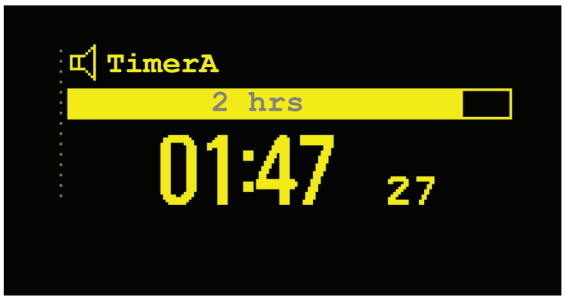
Pour régler le volume dans la fenêtre **Chronos**, procédez comme suit :

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.

34

Boucles respiratoires

A l'aide d'un module IntelliBridge connecté à un ventilateur, vous pouvez mesurer et mémoriser les représentations graphiques des boucles respiratoires en temps réel. Ces boucles respiratoires vous permettent d'identifier toute modification de la fonction pulmonaire de votre patient et signalent tout problème de la tubulure respiratoire (par exemple, les boucles respiratoires ne se ferment pas).

Vous pouvez mesurer :

- les boucles pression-volume
- les boucles pression-débit
- les boucles volume-débit

Veuillez noter que vous ne pouvez pas mémoriser dans une même liste des boucles provenant de mesures effectuées sur des patients et/ou sur des appareils différents car elles sont spécifiques aux patients et aux appareils. Ceci permet d'éviter que vous ne compariez, par inadvertance, des informations provenant de patients différents.

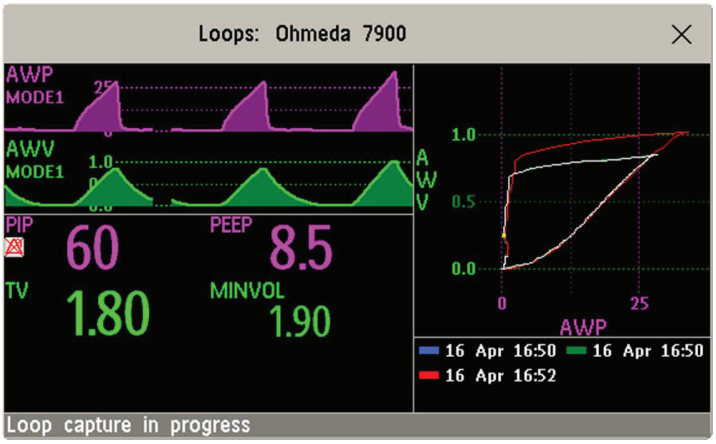
Affichage des boucles

Dans l'écran des boucles, la boucle en cours est affichée en blanc et jusqu'à six boucles mémorisées sont affichées dans des couleurs correspondant à leurs indicateurs de temps. L'appareil source actuellement utilisé est affiché dans le titre de la fenêtre.

Pour afficher en permanence les boucles respiratoires sur votre écran, procédez comme suit :

- sélectionnez le nom de l'écran en cours pour ouvrir le menu **Modification écran**, puis sélectionnez un écran configuré pour afficher les éléments de boucles à l'écran.

Sélectionnez les éléments de boucles à l'écran pour accéder aux touches contextuelles correspondantes.



Pour ouvrir la fenêtre **Boucles** et ses touches contextuelles associées, procédez comme suit :

- sélectionnez **Config Princip.**, puis **Boucles** ou sélectionnez l'icône **Boucles** si elle est configurée.

Dans la fenêtre **Boucles**, outre les boucles mémorisées, deux courbes respiratoires en temps réel et jusqu'à neuf valeurs numériques disponibles transmises par l'appareil source peuvent être affichées.

Capture et suppression des boucles

Jusqu'à six boucles de chaque type peuvent être mémorisées à titre de référence.

Pour capturer la boucle en cours et l'afficher dans la fenêtre **Boucles**, procédez comme suit :

- Sélectionnez ensuite la touche contextuelle **Capturer Boucle**.
  Le moniteur vous demande de sauvegarder la boucle à titre de référence, soit en plus soit à la place des boucles précédemment mémorisées.
  Les messages d'état affichés en bas de la fenêtre fournissent des informations sur le processus de capture des boucles.

Pour supprimer des boucles de la liste de référence, procédez comme suit :

- Sélectionnez la touche contextuelle **Sélect Boucle** pour afficher la liste des boucles mémorisées et supprimer les boucles de la liste.

Affichage/masquage des boucles

Des rectangles de couleur affichés à côté des indicateurs de temps des boucles et dont le codage couleur varie en fonction des boucles vous indiquent les boucles affichées.

  – Un rectangle plein désigne les boucles actuellement affichées dans la fenêtre **Boucles**.
  – Un cadre rectangulaire vide désigne les boucles qui ne sont pas affichées.

Si vous sélectionnez l'indicateur de temps de la boucle actuellement affichée, celle-ci est alors masquée et la suivante de la liste affichée ; toute sélection de l'indicateur de temps d'une boucle masquée permet de l'afficher.

Modification du gain d'affichage des boucles

Pour modifier le gain d'affichage des boucles, dans la fenêtre **Boucles**, sélectionnez la touche contextuelle **Sélect Gain** puis sélectionnez

- **Gain x0.5** pour afficher les boucles à la moitié du gain habituel ;
- **Gain x1** pour afficher les boucles au gain habituel ;
- **Gain x2** pour afficher les boucles au double du gain habituel.

Ceci n'affecte pas le gain des boucles imprimées sur les rapports.

Utilisation du curseur Boucles

Pour afficher les coordonnées d'un point sur une boucle mémorisée, procédez comme suit :

1 Sélectionnez ensuite la touche contextuelle **Sélect Boucle**.

2 Sélectionnez la boucle voulue dans la liste des boucles disponibles.

3 Utilisez les touches fléchées pour déplacer le curseur autour de la boucle. Les valeurs des deux axes de boucle sont affichées pour chaque point de la boucle.

Sélectionnez le X au sommet de la liste des boucles pour quitter le curseur.

Modification du type de boucle

Pour changer le type de boucle, dans la fenêtre **Boucles**, sélectionnez la touche contextuelle **Type Boucle** (disponible uniquement si l'appareil source fournit trois courbes), puis sélectionnez

- **Press/Volume** pour afficher les boucles de pression/volume ;
- **Débit/Volume** pour afficher les boucles de débit/volume ;
- **Press/Débit** pour afficher les boucles de pression/débit.

ou, si l'appareil source ne fournit que deux courbes,

1 Dans la fenêtre **Boucles**, sélectionnez la touche contextuelle **Config Appareil** pour accéder à la fenêtre de configuration de l'appareil externe.

2 Sélectionnez **Courbe 1** puis choisissez les courbes de pression, de débit ou de volume voulues. Répétez cette opération pour la **Courbe 2**.

Configuration de l'appareil source

L'appareil source pour les boucles est indiqué dans le titre de la fenêtre **Boucles**.

- Sélectionnez la touche contextuelle **Config Appareil** pour afficher les réglages de l'appareil source en cours.

Si l'appareil source est changé, toutes les boucles de référence d'un appareil précédent sont effacées de la liste de référence lorsque la première boucle du nouvel appareil source est capturée. Si vous reconnectez l'appareil précédent, la liste de référence est ré-affichée.

Documentation des boucles

1 Dans la fenêtre **Boucles**, sélectionnez la touche contextuelle **Impr. Boucle**.

2 Dans la liste des boucles disponibles, sélectionnez une boucle individuelle ou sélectionnez **Impr. tout** pour imprimer un rapport de toutes les boucles.

Pour chaque boucle, le rapport imprime

- la boucle actuellement affichée, avec l'indicateur du temps de capture ;
- jusqu'à six valeurs numériques en temps réel fournies par l'appareil source ;
- les valeurs numériques de SpO_2, CO_2fe, pO_2 et pCO_2 collectées sur le moniteur patient, si elles sont disponibles.

34 Boucles respiratoires

453564861781

35

Données de laboratoire

Les données de laboratoire peuvent être saisies manuellement sur le Centre d'information ou le moniteur. Pour plus de détails sur la saisie manuelle au niveau du moniteur, reportez-vous à la section "Entrée manuelle des mesures", page 57. Certaines données de laboratoire sélectionnées peuvent être intégrées au moniteur – les valeurs sont alors mémorisées dans la base de données et incluses dans les tendances et les rapports ; elles peuvent également être affichées sous forme numérique sur l'écran principal. Les données à mémoriser et à utiliser ainsi sur le moniteur sont sélectionnées en mode Configuration.

Affichage des données reçues

Lorsque de nouvelles données sont transmises par le Centre d'information, le message **Nouvelles données labo reçues. Vérifier fenêtre Résultats labo.** apparaît accompagné de l'heure d'arrivée des données. Pour afficher les données, sélectionnez **Config Princip.**, puis **Résultats labo** ou l'icône **Résultat Labo**.

La fenêtre **Résultats labo** affiche les ensembles de données reçus les plus récents. Les données sont regroupées en catégories :

- **Gaz du sang**
- **Electrolytes**
- **Hématologie**
- **Métabolites**
- **Chimie**
- **Enzymes/Marqueurs**
- **Coagulation**
- **Diagnostics urine**

Si aucun résultat n'est disponible pour une catégorie particulière, cette catégorie n'est pas affichée. Les valeurs qui ont été saisies manuellement sur le Centre d'information sont accompagnées d'un astérisque (*).

35 Données de laboratoire

453564861781

36

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

Ces instructions sont applicables au moniteur et à tous les modules et extensions, sauf dans les cas particuliers pour lesquels d'autres instructions sont présentées dans ce chapitre.

Le moniteur, les modules, le Module multi-mesure, les extensions de mesure, la Baie de modules, ainsi que les 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.
- Evitez 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 du liquide sur l'équipement ou les accessoires, ou s'ils 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.

Les informations d'entretien et de nettoyage fournies ici sont conformes aux exigences essentielles de Medtronic pour leurs appareils de mesure BIS.

Nettoyage de l'équipement

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.

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 mesure. Essuyez autour de la prise du connecteur en évitant la prise proprement dite.

ATTENTION

Pour nettoyer l'écran tactile, désactivez la fonction tactile en mettant le moniteur hors tension pour toute la durée de la procédure de nettoyage ou en sélectionnant, puis en maintenant enfoncée, la touche **Ecran Princip.** jusqu'à ce que le symbole en forme de cadenas apparaisse sur cette touche, indiquant alors que la fonction tactile est désactivée. Sélectionnez à nouveau cette touche, en la maintenant enfoncée, pour réactiver la fonction tactile.

Avant de nettoyer une souris, un clavier ou tout autre périphérique tiers connecté, déconnectez-le du moniteur.

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.

Nettoyez toujours 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.

Pour toute question concernant les désinfectants non répertoriés dans les sections suivantes, contactez votre ingénieur commercial Philips.

Désinfectants pour le MX750/MX850 et le FMX-4

Les désinfectants suivants ont été testés en vue d'une utilisation régulière sur toutes les pièces extérieures des moniteurs MX750/MX850 et du FMX-4 :

Nom du produit, dilution (v/v)[1]	Type de produit[2]	Fabricant
Lingettes Mikrozid® Sensitive	lingettes	Schülke & Mayr GmbH
Bacillol® 30[3]	liquide, aérosol	BODE Chemie GmbH
Incidin® Active[3]	poudre	Ecolab Inc.
Rapid multi enzyme	lingettes	3M
Super Sani-Cloth® Lingettes germicides jetables	lingettes	PDI Inc.
Clinell Universal Sanitizing Wipes	lingettes	Gama Healthcare
Désinfectant-nettoyant Oxivir® Tb	liquide, aérosol	Diversey Inc.
Caviwipes[3]	lingettes	Metrex
DESCOSEPT pur	liquide	Dr. Schumacher GmbH
Descogen® Liquid r.f.u.	liquide	Antiseptica Dr. Hans-Joachim Molitor GmbH
Peroxyde d'hydrogène, 3 %	liquide	-
Hypochlorite de sodium, eau de Javel, 1 %[3]	liquide	-
Isopropanol, 80 %[3]	liquide	-

[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] 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 FMX-4.

Désinfectants pour MMX, X3 et extensions de mesure de la génération actuelle

Les désinfectants suivants ont été testés pour une utilisation régulière sur les Modules multi-mesures MMX et X3 et les extensions de mesure de la génération actuelle.

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
Meliseptol®	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.

Nom du produit, dilution (v/v)[1]	Type de produit[2]	Fabricant
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 Mikrozid® Sensitive	lingettes	Schülke & Mayr GmbH
Lingettes Mikrozid® 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.

Désinfectants pour Modules de paramètres enfichables, MMS, X2 et extensions de mesure de la génération précédente

Les désinfectants suivants ont été testés pour une utilisation régulière sur les Modules de paramètres enfichables, les Modules multi-mesures MMS et X2, et les extensions de mesure de la génération précédentes.

Nom du produit, dilution (v/v)	Type de produit	Fabricant
Isopropanol, 80 %	liquide	-
Hypochlorite de sodium, eau de Javel, 1 %	liquide	-
Peroxyde d'hydrogène, 3 %	liquide	-
Bacillol® 30	liquide, aérosol	BODE Chemie GmbH
Dismozon® plus, 0,4 %	liquide	BODE Chemie GmbH
Meliseptol®	liquide, aérosol	B. Braun Melsungen AG
Mousse Incidin® Foam	liquide	Ecolab Inc.
Désinfectant-nettoyant Oxivir® Tb	liquide, aérosol	Diversey Inc.
Super Sani-Cloth® Lingettes germicides jetables	lingettes	PDI Inc.
Sani-Cloth® PLUS Lingettes germicides jetables	lingettes	PDI Inc.
Lingettes Mikrozid® Sensitive	lingettes	Schülke & Mayr GmbH

Nom du produit, dilution (v/v)	Type de produit	Fabricant
Lingettes Mikrozid® 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

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 monitorage

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 du module optique de SO2

La partie extérieure du module optique peut être nettoyée comme décrit à la section "Nettoyage de l'équipement", page 462. Le compartiment de la connexion à fibre optique ne peut être nettoyé qu'à l'aide d'un chiffon sec. Veillez à ne pas introduire d'humidité dans ce compartiment.

Nettoyage et désinfection des accessoires de mesure de la température tympanique

Sonde et partie principale du thermomètre

1. Essuyez la partie principale du thermomètre à l'aide d'un chiffon humide. La température de l'eau ne doit pas dépasser 55 °C. Ne pas laisser tremper, rincer ou immerger le thermomètre dans l'eau. Vous pouvez ajouter un détergent doux à l'eau.
2. Nettoyez l'extrémité de la sonde à l'aide d'un chiffon non pelucheux. Si l'extrémité est sale, nettoyez-la à l'aide d'un chiffon humide.
3. Une fois tous les résidus étrangers éliminés, nettoyez la lentille du thermomètre située à l'extrémité de la sonde à l'aide d'un écouvillon non pelucheux ou d'une lingette nettoyante pour verres. La lentille du thermomètre doit être exempte d'empreintes et/ou de tâches pour un nettoyage correct.
4. Séchez soigneusement toutes les surfaces.

Une fois le nettoyage terminé, patientez 30 minutes jusqu'à ce que le thermomètre soit complètement sec avant de l'utiliser pour les mesures.

ATTENTION

N'utilisez pas les produits nettoyants ni les désinfectants suivants : Spray-Nine™, Phisohex™, Hibiclens™ ou Vesta-Syde™ car ils pourraient endommager l'étui du thermomètre.

L'utilisation occasionnelle d'un mélange 10:1 d'eau et d'hypochlorite ou d'une lingette imprégnée d'alcool isopropylique ou encore d'agents nettoyants Cidex™, ManuKlenz™, VIROX™ ou CaviWipes™ est acceptable. Toutefois, l'utilisation répétée ou prolongée de ces produits chimiques peut endommager l'étui du thermomètre, ainsi que la zone d'affichage.

Le nettoyage à l'aide d'une éponge ou d'un chiffon est recommandé. N'utilisez jamais ni tampon abrasif ni produit nettoyant abrasif pour nettoyer le thermomètre.

Le thermomètre n'est pas stérile. N'ayez recours à aucune méthode aggressive de type oxyde d'éthylène, chaleur ou autoclave pour stériliser ce thermomètre.

Nettoyage de la tête d'impression de l'enregistreur (M1116B uniquement)

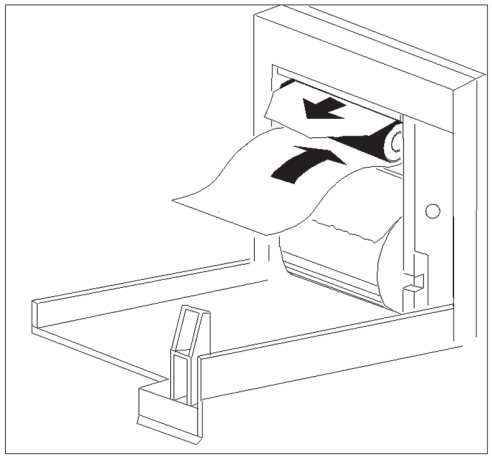
Si vous effectuez des enregistrements à vitesse lente (1 ou 2 cm/min) pendant de longues périodes, des dépôts de papier risquent de s'accumuler sur la tête d'impression : les impressions sont alors plus claires et présentent des bandes horizontales.

1 Retirez l'enregistreur.

2 Ouvrez la porte de l'enregistreur et déroulez le papier depuis l'arrière du rouleau en caoutchouc.

3 Déchirez ou enroulez l'excès de papier dans la chambre du rouleau pour qu'il ne vous gêne pas.

4 Enroulez la bande de nettoyage en tissu autour du rouleau, à la place du papier, jusqu'à ce que la bande ressorte sur environ 5 cm sur le dessus du rouleau.



5 Refermez la porte de l'enregistreur, en alignant les deux extrémités de la bande au-dessus de la porte.

6 Tout en maintenant l'extrémité supérieure de la bande de nettoyage entre votre pouce et votre index, tirez sur la bande pour la faire sortir de l'enregistreur.

7 Ouvrez la porte afin de vous assurer que le compartiment à papier est exempt de poussière. Ré-enroulez le papier et remettez l'enregistreur en place.

37

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.

4 Si le Module multi-mesure et les extensions de mesure sont installés sur le moniteur, assurez-vous qu'ils sont verrouillés en position par le mécanisme de verrouillage situé à l'arrière du moniteur.

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 le câble de liaison de mesure et assurez-vous qu'il est bien connecté au Module multi-mesure et à la Baie de modules. Vérifiez que l'isolant est exempt de coupures.
3. Inspectez le câble reliant le Module multi-mesure au moniteur. Vérifiez que les connecteurs sont correctement fixés.
4. 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.
5. 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).

Type	Opérations de maintenance et de test	Fréquence
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.
	Vérification de la précision de l'analyseur de gaz (G7m)	Au moins une fois par an ou si l'exactitude des mesures est mise en doute et après une mise à niveau logicielle.
	Vérification de la calibration de l'analyseur de gaz (G7m) (débit, pression ambiante)	Au moins une fois par an et après une mise à niveau logicielle.
	Réglage du débit de l'analyseur de gaz (G7m)	Selon les besoins après la vérification de la calibration.
	Vérification du circuit pneumatique de l'analyseur de gaz (G7m) (pompe, valve solénoïde, fuites, y compris le piège à eau et la ligne d'échantillonnage des gaz)	Au moins une fois par an.

Résolution des problèmes

1 Dans le menu **Config principale**, sélectionnez **Révisions**.

2 Sélectionnez la touche contextuelle correspondant au journal d'état que vous voulez consulter, pour le Module multi-mesure ou le moniteur, par exemple.

3 Consultez le journal d'état en sélectionnant **Journal Etat** dans la fenêtre **Révision moniteur**.

Renvoi de l'équipement pour réparation

Avant de renvoyer l'équipement pour réparation :

- désinfectez et décontaminez l'équipement de façon appropriée ;
- vérifiez que toutes les données patient ont été supprimées (c'est-à-dire qu'aucun patient n'est admis).

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, le Module multi-mesure, la Baie de modules et les modules 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.

38

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.

Protection en cas de défibrillation : la protection contre les effets de la défibrillation requiert l'utilisation des accessoires spécifiés dans cette section. L'utilisation d'autres accessoires peut entraîner des risques pour les patients, les utilisateurs ou les personnes présentes, ou endommager le moniteur.

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

A utiliser avec :	Réf.	Longueur
Jeu de 5 fils d'électrodes, Bloc opératoire	989803170181	2,7 m
Jeu de 6 fils d'électrodes	M1667A	2,7 m
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
Télémétrie, 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/languette	1,0 m/1,6 m	989803192181	989803192191
Télémétrie, à pince	0,85 m	989803152051	989803152061
Télémétrie, 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
USI, à pression	1,0 m/1,6 m	M1682A	M1683A
USI adaptateur DIN/languette	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, dérivations précordiales	1,0 m	M1976A	M1978A
USI à pression blindé, dérivations précordiales	1,0 m	M1602A	M1604A
BO à pince blindé, dérivations précordiales	1,0 m	M1979A	M1984A
USI adaptateur DIN/languette	1,0 m	989803192201	989803192211
Pour les dérivations 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, dérivations précordiales	1,0 m	989803192141	989803192151

Jeux de 10 fils d’électrodes (6+4)

Description	Longueur	Réf. AAMI	Réf. CEI
USI, à pince blindé, dérivations précordiales	1,0 m	M1532A	M1533A
BO, à pince blindé, dérivations précordiales	1,0 m	M1557A	M1558A
USI adaptateur DIN/languette	1,0 m	989803192241	989803192251
Pour les dérivations 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 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.

Si vous utilisez l'extension hémodynamique M3012A et que vous voulez mesurer simultanément température et pression invasive, nous vous recommandons d'utiliser le capteur de pression CPJ840J6, équipé d'un connecteur de module rond, et non un capteur à connecteur carré. Il est en effet difficile de connecter l'un à côté de l'autre les connecteurs carrés des capteurs de pression et ceux des capteurs de température.

Contactez ICU Medical ou Edwards Lifesciences pour plus d'informations sur les accessoires et capteurs de pression à usage unique compatibles.

Capteurs et accessoires de pression	Réf.
Capteur de pression réutilisable, sensibilité 5 µV/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 pour CPJ840J6	CPJ84447
Ligne de pression de monitorage pour CPJ840J6	CPJ84026
Adaptateur de pression invasive double	989803199741

Kits de capteurs de pression	Réf.
Kit de monitorage PiCCO, ligne de pression de 30 cm, avec logement PV4046 pour capteur de température d'injectat M1646A	PV8103
Kit de monitorage PiCCO, ligne de pression de 150 cm, avec logement PV4046 pour capteur de température d'injectat M1646A	PV8115

Kits de capteurs de pression	Réf.
Kit de monitorage 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 "**L**ongue") 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.

Utilisez toujours le capteur frontal MAXFAST avec le bandeau en mousse fourni par Nellcor.

Certains capteurs peuvent ne pas être disponibles dans certains pays.

Philips garantit uniquement la compatibilité des accessoires avec les appareils de mesure Philips. Pour plus d'informations sur la compatibilité des accessoires avec des appareils de mesure tiers (par exemple, le module IntelliVue Medtronic/Nellcor ou le module IntelliVue Masimo rainbow SET), veuillez vous reporter au manuel d'utilisation de l'appareil de mesure correspondant.

Technologie SpO2 de Philips

Cette section répertorie les accessoires à utiliser avec la technologie SpO_2 de Philips. Pour obtenir les listes des accessoires utilisant d'autres technologies de mesure de la SpO_2, reportez-vous aux sections suivantes et au manuel d'utilisation fourni avec ces appareils. L'option A01/SP1 correspond à la version FAST-SpO_2 standard de Philips ; l'option A02 (indisponible à la vente) correspond à la version compatible Nellcor OxiMax.

Capteurs réutilisables Philips

Référence	Description	Compatible avec :		Commentaires
		Option A01/SP1	Option A02	
M1191A/B	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.	oui	non	Aucun câble adaptateur requis.
M1191AL/BL	M1191A/B avec câble plus long (3 m)	oui	non	
M1192A	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.	oui	non	
M1193A	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.	oui	non	
M1194A	Capteur d'oreille (câble de 1,5 m) pour patients de plus de 40 kg.	oui	non	
M1195A	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.	oui	non	
M1196A	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.	oui	non	
M1196S	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.	oui	non	
M1191T	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.	oui	non	Nécessite un câble adaptateur M1943A (1 m) ou M1943AL (3 m).
M1192T	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.	oui	non	
M1193T	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.	oui	non	
M1196T	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.	oui	non	

Capteurs à usage unique Philips

Référence	Description	Compatible avec :		Commentaires
		Option A01/SP1	Option A02	
M1901B[1]	Identique au capteur OxiMax MAXN.	oui	oui	**Option A01/SP1** : utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL. **Option A02** : utilisez le câble adaptateur M1943NL.
M1902B[1]	Identique au capteur OxiMax MAXI.	oui	oui	
M1903B[1]	Identique au capteur OxiMax MAXP.	oui	oui	
M1904B[1]	Identique au capteur OxiMax MAXA.	oui	oui	
M1131A	Capteur de doigt pour adulte/enfant (câble de 0,45 m). Pour patients de plus de 20 kg.	oui	non	Utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL.
M1132A	Capteur de doigt/pied (câble de 0,9 m). Pour patients pesant entre 3 et 10 kg.	oui	non	Utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL.
M1133A	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.	oui	non	Utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL.
M1134A	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.	oui	non	Utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL.

[1]Non disponibles aux Etats-Unis.

Capteurs Nellcor

Les capteurs Nellcor doivent être commandés auprès de Nellcor/Covidien.

Référence	Description	Compatible avec :		Commentaires
		Option A01/SP1	Option A02	
OxiMax MAXA	Capteur de doigt pour adulte (poids du patient > 30 kg)	oui	oui	**Option A01/SP1** : utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL. **Option A02** : utilisez le câble adaptateur M1943NL.
OxiMax MAXAL	OxiMax MAXA avec câble long	oui	oui	
OxiMax MAXP	Capteur de pied/main pour enfant (poids du patient entre 10 et 50 kg)	oui	oui	
OxiMax MAXI	Capteur de pied/main pour nourrisson (poids du patient entre 3 et 20 kg)	oui	oui	
OxiMax MAXN	Capteur de doigt pour adulte ou de pied/main pour nouveau-né (poids du patient > 40 kg ou < 3 kg)	oui	oui	
MAXFAST	Capteur de front (poids du patient ≥ 10 kg)	non	oui	Utilisez le câble adaptateur M1943NL.
OxiMax MAXR	Capteur nasal pour adulte (poids du patient > 50 kg)	non	oui	
OxiMax SC-A	Capteur pour adulte SoftCare (poids du patient > 40 kg)	non	oui	
OxiMax SCNEO-I	Capteur pour nouveau-né SoftCare (poids du patient entre 1,5 et 5 kg)	non	oui	
OxiMax SC-PR-I	Capteur pour prématuré SoftCare (poids du patient < 1,5 kg)	non	oui	
Oxisensor II D-25	Capteur pour adulte (poids du patient > 30 kg)	oui	non	Utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL.
Oxisensor II D-20	Capteur pour enfant (poids du patient entre 10 et 50 kg)	oui	non	
Oxisensor II I-20	Capteur pour nourrisson (poids du patient entre 3 et 20 kg)	oui	non	
Oxisensor II N-25	Capteur pour nouveau-né (poids du patient < 3 kg ou > 40 kg)	oui	non	
OxiCliq A	Voir OxiMax MAXA	oui	oui	**Option A01/SP1** : utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL avec le câble adaptateur OC-3. **Option A02** : utilisez le câble adaptateur M1943NL avec le câble adaptateur OC-3.
OxiCliq P	Voir OxiMax MAXP	oui	oui	
OxiCliq I	Voir OxiMax MAXI	oui	oui	
OxiCliq N	Voir OxiMax MAXN	oui	oui	
Oxiband OXI-A/N	Capteur pour adulte/nouveau-né	non	oui	Utilisez le câble adaptateur M1943NL.
Oxiband OXI-P/I	Capteur pour enfant/nourrisson	non	oui	
Durasensor DS100A-1	Capteur de doigt à clip pour adulte (poids du patient > 40 kg)	non	oui	
Dura-Y D-YS	Capteur en Y	non	oui	

Câbles adaptateurs/d'extension pour capteurs Philips et Nellcor

Référence	Description	Compatible avec :		Commentaires
		Option A01/SP1	Option A02	
M1941A	Câble d'extension (2 m)	oui	non	A utiliser avec les capteurs réutilisables et câbles adaptateurs Philips M1943A.
M1943A	Câble adaptateur (câble de 1,1 m)	oui	non	Câble adaptateur pour capteurs Philips/ Nellcor à usage unique.
M1943AL	Câble adaptateur (câble de 3 m)	oui	non	
M1943NL	Câble adaptateur OxiMax (câble de 3 m)	non	oui	Câble adaptateur pour capteurs Philips à usage unique/capteurs Nellcor à usage unique et réutilisables.
OC-3	Câble adaptateur pour capteurs OxiCliq	oui	oui	Disponible uniquement auprès de Nellcor/ Covidien.

Capteurs Masimo

Capteurs réutilisables Masimo LNCS

Référence	Description	Compatible avec :		Référence Philips
		Option A01	Option A02	
LNCS DCI	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)	oui	non	n/d
LNCS DCIP	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)	oui	non	n/d
LNCS YI	Capteur multi-site (> 1 kg)	oui	non	n/d
LNCS TC-I	Capteur d'oreille (> 30 kg)	oui	non	n/d

Capteurs adhésifs Masimo LNCS à usage unique

Référence	Description	Compatible avec :		Référence Philips
		Option A01	Option A02	
LNCS Adtx	Capteur de doigt pour adulte, câble de 45 cm (> 30 kg)	oui	non	n/d
LNCS Adtx-3	Capteur de doigt pour adulte, câble de 90 cm (> 30 kg)	oui	non	n/d
LNCS Pdtx	Capteur de doigt pour enfant, câble de 45 cm (10 – 50 kg)	oui	non	n/d
LNCS Pdtx-3	Capteur de doigt pour enfant, câble de 90 cm (10 – 50 kg)	oui	non	n/d

Référence	Description	Compatible avec :		Référence Philips
		Option A01	Option A02	
LNCS Inf	Capteur d'orteil pour nourrisson, câble de 45 cm (3 – 20 kg)	oui	non	n/d
LNCS Inf-3	Capteur d'orteil pour nourrisson, câble de 90 cm (3 – 20 kg)	oui	non	n/d
LNCS Neo	Capteur de pied pour nouveau-né, câble de 45 cm (< 3 kg) ou capteur de doigt pour adulte, câble de 45 cm (> 40 kg)	oui	non	n/d
LNCS Neo-3	Capteur de pied pour nouveau-né, câble de 90 cm (< 3 kg) ou capteur de doigt pour adulte, câble de 90 cm (> 40 kg)	oui	non	n/d
LNCS NeoPt	Capteur pour peau sensible, prématuré, câble de 45 cm (< 1 kg)	oui	non	n/d
LNCS NeoPt-3	Capteur pour peau sensible, prématuré, câble de 90 cm (< 1 kg)	oui	non	n/d

Câble adaptateur pour capteurs Masimo

Référence	Description	Compatible avec :		Référence Philips
		Option A01	Option A02	
LNC MP10	Câble patient LNCS MP Series (3,0 m) Câble adaptateur pour capteurs Masimo LNCS	oui	non	989803148221

Technologie SpO2 de Nellcor

Cette section répertorie les accessoires à utiliser avec la technologie SpO_2 de Nellcor. La technologie SpO_2 de Nellcor est incluse dans les options A04, SP4 et SP6 des appareils de mesure respectifs.

Capteurs Nellcor

Les capteurs suivants peuvent uniquement être commandés auprès de Nellcor.

Pour connaître le site d'application, veuillez vous reporter au Manuel d'utilisation fourni avec les capteurs.

Nom du produit	Description
OxiMax MAX-A	Capteur pour adulte
OxiMax MAX-AL	Capteur pour adulte (avec câble long)
OxiMax MAX-P	Capteur pour enfant
OxiMax MAX-I	Capteur pour nourrisson
OxiMax MAX-N	Capteur pour nouveau-né
OxiCliq A	Adulte
OxiCliq P	Enfant
OxiCliq I	Nourrisson

Nom du produit	Description
OxiCliq N	Nouveau-né
OxiMax MAX-R	Capteur nasal pour adulte
MAXFAST	Capteur de front
Oxiband OXI-A/N	Capteur pour adulte/nouveau-né
Oxiband OXI-P/I	Capteur pour enfant/nourrisson
SC-A	Capteur pour adulte SoftCare
SC-NEO	Capteur pour nouveau-né SoftCare
SC-PR	Capteur pour nourrisson prématuré SoftCare
DS100A	Capteur réutilisable à clip (doigt) pour adulte/enfant
Dura-Y D-YS	Capteur en Y réutilisable

Capteurs à usage unique Philips

Les capteurs à usage unique Philips M1901B, M1902B, M1903B et M1904B ne sont pas disponibles aux Etats-Unis.

Pour connaître le site d'application, veuillez vous reporter au Manuel d'utilisation fourni avec les capteurs.

Nom du produit	Description
M1904B	Identique au capteur OxiMax MAX-A.
M1903B	Identique au capteur OxiMax MAX-P.
M1902B	Identique au capteur OxiMax MAX-I.
M1901B	Identique au capteur OxiMax MAX-N.

Extensions et câbles adaptateurs pour capteurs Philips et Nellcor

Nom du produit	Description
M1943NL	Câble adaptateur Philips (3 m), nécessaire pour les capteurs Philips à usage unique et les capteurs Nellcor
OC-3[a]	Câble adaptateur Nellcor nécessaire pour les capteurs Nellcor OxiCliq en plus du câble adaptateur M1943NL

a. Peuvent uniquement être commandés auprès de Nellcor

Technologie SpO2 de Masimo

Cette section répertorie les accessoires à utiliser avec la technologie SpO_2 de Masimo. La technologie Masimo SET est incluse dans les options A03/SP3 et la technologie Masimo rainbow SET est incluse dans les options A05/SP5 des appareils de mesure correspondants.

Capteurs Masimo réutilisables

Nom du produit	Description	Compatible avec :	
		Masimo SET	Masimo rainbow SET
Capteurs LNC			
LNCS DCI	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)	oui	oui
LNCS DCIP	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)	oui	oui
LNCS TC-I	Capteur d'oreille pour adulte (> 30 kg)	oui	oui
LNCS YI	Capteur de pied multi-site pour nouveau-né (1 à 10 kg), capteur de doigt/gros orteil (> 10 kg)	oui	oui
LNCS-TF-I	Capteur de front pour adulte (> 30 kg)	oui	oui
LNCS DBI	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)	non	oui
Capteurs M-LNC			
M-LNCS DCI	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)	non	oui
M-LNCS DCIP	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)	non	oui
M-LNCS TC-I	Capteur d'oreille pour adulte (> 30 kg)	non	oui
M-LNCS YI	Capteur de pied multi-site pour nouveau-né (1 à 10 kg), capteur de doigt/gros orteil (> 10 kg)	non	oui
M-LNCS TF-I	Capteur de front pour adulte (> 30 kg)	non	oui
M-LNCS DBI	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)	non	oui
Capteurs rainbow			
rainbow DCI SC-200*	Capteur de doigt pour adulte, pour mesures de SpHb/SpO_2/SpMet, 90 cm (> 30 kg)	non	oui
rainbow DCIP SC-200*	Capteur de doigt pour enfant, pour mesures de SpHb/SpO_2/SpMet, 90 cm (10 à 50 kg)	non	oui
rainbow DCI SC-400*	Capteur de doigt pour adulte, pour mesures de SpHb/SpO_2/SpMet, 90 cm (> 30 kg)	non	oui
rainbow DCIP SC-400*	Capteur de doigt pour enfant, pour mesures de SpHb/SpO_2/SpMet, 90 cm (10 à 50 kg)	non	oui
rainbow DCI SC-1000*	Capteur de doigt pour adulte, pour mesures de SpHb/SpO_2/SpMet, 90 cm (> 30 kg)	non	oui
rainbow DCIP SC-1000*	Capteur de doigt pour enfant, pour mesures de SpHb/SpO_2/SpMet, 90 cm (10 à 50 kg)	non	oui
rainbow DCI	Capteur pour adulte, pour mesures de SpO_2/SpCO/SpMet, 90 cm (> 30 kg)	non	oui
rainbow DCIP	Capteur de doigt pour enfant/doigt fin, pour mesures de SpO_2/SpCO/SpMet, 90 cm (10 à 50 kg)	non	oui

*Ces capteurs sont uniquement pris en charge si l'option SpHb est activée sur l'appareil de mesure.

Capteurs Masimo ReSposable

Nom du produit	Description	Compatible avec :	
		Masimo SET	Masimo rainbow SET
Capteurs LNC et M-LNC			
LNCS S-ROS 3U	Capteur de doigt universel (SpO_2)	non	oui
M-LNCS S-ROS 3U	Capteur de doigt universel (SpO_2)	non	oui
S-DOS 25	Capteur de doigt pour adulte (SpO_2) (> 30 kg)	non	oui
S-DOS 20	Capteur de doigt pour enfant (SpO_2) (10 à 50 kg)	non	oui
S-DOS 25L	Capteur de doigt/pied pour adulte/nouveau-né (SpO_2) (> 30 kg/< 3 kg)	non	oui
S-DOS 20L	Capteur de doigt pour nourrisson (SpO_2) (3 à 30 kg)	non	oui
S-DOS 30L	Capteur de doigt pour adulte grande taille (SpO_2) (> 40 kg)	non	oui
S-DOS 25Pt-L	Capteur de doigt pour nouveau-né (SpO_2) (< 1 kg)	non	oui
S-DOS 20L-500	Capteur de doigt pour nouveau-né (SpO_2) (< 1 kg)	non	oui
Capteurs rainbow			
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)	non	oui
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)	non	oui

Capteurs Masimo à usage unique

Nom du produit	Description	Compatible avec :	
		Masimo SET	Masimo rainbow SET
Capteurs LNC			
LNCS Adtx	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)	oui	oui
LNCS Adtx-3	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)	oui	oui
LNCS Pdtx	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)	oui	oui
LNCS Pdtx-3	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)	oui	oui
LNCS Inf	Capteur de gros orteil pour nourrisson (3 à 20 kg)	oui	oui
LNCS Inf-3	Capteur de gros orteil pour nourrisson (3 à 20 kg)	oui	oui
LNCS Inf-L	Capteur de gros orteil/pouce pour nourrisson (3 à 20 kg)	non	oui
LNCS Neo	Capteur de doigt/pied pour nouveau-né (< 3 kg/> 40 kg)	oui	oui
LNCS Neo-3	Capteur de doigt/pied pour nouveau-né (< 3 kg/> 40 kg)	oui	oui
LNCS Neo-L	Capteur de doigt/pied pour nouveau-né (< 3 kg/> 40 kg)	non	oui

Nom du produit	Description	Compatible avec :	
		Masimo SET	Masimo rainbow SET
LNCS NeoPt	Capteur de pied pour nouveau-né (< 1 kg)	oui	oui
LNCS NeoPt-3	Capteur de pied pour nouveau-né (< 1 kg)	oui	oui
LNCS NeoPt-500	Capteur de pied pour nouveau-né, câble de 45 cm (< 1 kg)	non	oui
LNCS NeoPt-L	Capteur de pied/main pour nouveau-né (< 1 kg)	non	oui
LNCS Trauma	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)	oui	oui
LNCS Newborn Neonatal	Capteur de pied pour nouveau-né (< 3 kg)	oui	oui
LNCS Newborn Infant/ Pediatric	Capteur de gros orteil/doigt pour nourrisson/enfant (3 à 10 kg/ 10 à 30 kg)	oui	oui
LNCS E-1	Capteur d'oreille à usage unique pour adulte/enfant (> 30 kg)	non	oui
Capteurs M-LNC			
M-LNCS Adtx	Capteur de doigt pour adulte, câble de 45 cm (> 30 kg)	non	oui
M-LNCS Adtx-3	Capteur de doigt pour adulte, câble de 90 cm (> 30 kg)	non	oui
M-LNCS Pdtx	Capteur de doigt pour enfant, câble de 45 cm (10 à 50 kg)	non	oui
M-LNCS Pdtx-3	Capteur de doigt pour enfant, câble de 90 cm (10 à 50 kg)	non	oui
M-LNCS Inf	Capteur de gros orteil pour nourrisson, câble de 45 cm (3 à 20 kg)	non	oui
M-LNCS Inf-3	Capteur de gros orteil pour nourrisson, câble de 90 cm (3 à 20 kg)	non	oui
M-LNCS Inf-L	Capteur de gros orteil/pouce pour nourrisson (3 à 20 kg)	non	oui
M-LNCS Neo	Capteur de pied/doigt pour nouveau-né/adulte, câble de 45 cm (< 3 kg/> 40 kg)	non	oui
M-LNCS Neo-3	Capteur de pied/doigt pour nouveau-né/adulte, câble de 90 cm (< 3 kg/> 40 kg)	non	oui
M-LNCS Neo-L	Capteur de pied/main pour nouveau-né (< 3 kg), capteur de doigt/orteil pour adulte (> 40 kg)	non	oui
M-LNCS NeoPt	Capteur de pied pour peau sensible, nouveau-né, câble de 45 cm (< 1 kg)	non	oui
M-LNCS NeoPt500	Capteur de pied non adhésif pour nouveau-né, câble de 45 cm (< 1 kg)	non	oui
M-LNCS NeoPt-L	Capteur de pied/main pour peau sensible, nouveau-né (< 1 kg)	non	oui
M-LNCS NeoPT-3	Capteur de pied pour peau sensible, nouveau-né, câble de 90 cm (< 1 kg)	non	oui
M-LNCS Trauma	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)	non	oui
M-LNCS Newborn Neonatal	Capteur de pied pour nouveau-né (< 3 kg)	non	oui
M-LNCS Newborn Infant/ Pediatrics	Capteur de gros orteil/doigt pour nourrisson/enfant (3 à 10 kg/ 10 à 30 kg)	non	oui
M-LNCS Blue	Capteur de gros orteil/pouce pour patients nouveau-né/ nourrisson/enfant souffrant de cardiopathies congénitales cyanogènes (2,5 à 30 kg)	non	oui
M-LNCS E-1	Capteur d'oreille à usage unique pour adulte/enfant (> 30 kg)	non	oui

Nom du produit	Description	Compatible avec :	
		Masimo SET	Masimo rainbow SET
Capteurs rainbow			
rainbow R1 25	Capteur de doigt pour adulte, pour mesures de SpO_2/SpHb/SpMet (> 30 kg)	non	oui
rainbow R25	Capteur de doigt pour adulte, pour mesures de SpO_2/SpCO/SpMet (> 30 kg)	non	oui
rainbow R1 25L	Capteur de doigt pour adulte, pour mesures de SpHb/SpO_2/SpMet (> 30 kg)	non	oui
rainbow R25-L	Capteur de doigt/main/pied pour adulte/nouveau-né, pour mesures de SpO_2/SpCO/SpMet (< 3 kg/> 30 kg)	non	oui
rainbow R20	Capteur de doigt pour enfant, pour mesures de SpO_2/SpCO/SpMet (10 à 50 kg)	non	oui
rainbow R1 20	Capteur de doigt pour enfant, pour mesures de SpO_2/SpHb/SpMet (10 à 50 kg)	non	oui
rainbow R1 20L	Capteur de doigt/pouce/gros orteil pour nourrisson, pour mesures de SpHb/SpO_2/SpMet (3 à 10 kg/10 à 30 kg)	non	oui
rainbow R20-L	Capteur de doigt/pouce/gros orteil pour nourrisson, pour mesures de SpO_2/SpCO/SpMet (3 à 10 kg/10 à 30 kg)	non	oui
rainbow Respiratory Acoustic Sensors (RAS)			
RAS-125c Acoustic Respiration	Capteur de cou pour adulte/enfant, pour mesures de FRac (> 10 kg)	non	oui

Câbles adaptateurs pour capteurs compatibles Masimo

Nom du produit	Description	Référence Philips
LNC MP10	Masimo SET vers LNCS, câble patient, droit, 3,04 m	989803148221
RED 25 LNC-10	rainbow 25 broches vers LNCS, câble patient, droit, 3,04 m	989803186501
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	
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	
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	

Nom du produit	Description	Référence Philips
rainbow RC25-1RA	rainbow 25 broches vers M-LNCS, câble patient, à angle droit, 0,35 m	
RAM Dual RED 25 LNC-10	rainbow 25 broches vers LNCS et RAS, câble patient, droit, 3,04 m	
RAM Dual RC25-10	rainbow 25 broches vers M-LNCS et RAS, câble patient, droit, 3,04 m	989803182431

Accessoires Masimo O3

Pour tous les accessoires Masimo O3, reportez-vous au Manuel d'utilisation de l'appareil de mesure Masimo O3. Les accessoires Masimo O3 ne sont pas disponibles auprès de Philips.

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 température tympanique

Description	Réf.
Sonde de température	989803180831
Embout protecteur à usage unique avec marquage CE (22 boîtes contenant 96 embouts chacune)	989803179611

Description	Réf.
Embout protecteur à usage unique (22 boîtes contenant 96 embouts chacune)	989803179381
Câble RJ45 de 1,5 m	M8081-61001
Câble RJ45 de 3 m	M8081-61002
Câble MP5 (reliant la station d'accueil au moniteur)	453564373311

Accessoires de débit cardiaque (D.C.)

Reportez-vous à la section "Accessoires de Pression invasive", page 477 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 en ligne	Fabriqué 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	
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

REMARQUE

Pour tous les accessoires Masimo IRMA, reportez-vous au Manuel d'utilisation de l'analyseur Masimo IRMA CO_2. Les accessoires Masimo IRMA ne sont pas disponibles auprès de Philips.

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

REMARQUE

Pour tous les accessoires Masimo ISA, reportez-vous au Manuel d'utilisation de l'analyseur Masimo ISA CO_2. Les accessoires Masimo ISA ne sont pas disponibles auprès de Philips.

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

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 O_2” correspond à un filtre oro-nasal O_2-CO_2 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	Réf.	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	Réf.	Référence de la version longue
CapnoLine® H, adulte	M4689A	
CapnoLine® H, enfant	M4690A	
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	
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

Accessoires pour patients non intubés	Réf.	Référence de la version longue
Smart CapnoLine®, adulte	M2526A	989803160301
Smart CapnoLine®, enfant	M2524A	

Accessoires pour procédures endoscopiques	Réf.	Référence de la version longue
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 de l'analyseur de gaz G7m

Description	Réf.
Adaptateur aérien coudé (monopatient)	13902A
Adaptateur aérien droit (monopatient)	M1612A
Ligne de réinjection des gaz (multi-patient)	M1655B
Filtre de réinjection des gaz (multi-patient)	M1656B
Piège à eau (multi-patient)	989803191081
Ligne d'échantillonnage des gaz (2,6 m) (monopatient)	M1658A

Accessoires EEG

AVERTISSEMENT

Utilisez uniquement des accessoires agréés par Philips pour réduire le risque de brûlures et éviter d'endommager le module ou le moniteur suite à une défibrillation du patient.

Description	Réf.
Câble patient 2 canaux de 2,7 m	M2268A
Câble patient 4 canaux de 2,7 m	989803180541
Câbles réutilisables à 5 fils, 80 cm de long, avec électrodes Ag/ClAg de 10 mm à coupelle (adulte)	M1931A
Câbles réutilisables à 9 fils, 80 cm de long, avec électrodes Ag/ClAg de 10 mm à coupelle (adulte)	989803180561
Câbles réutilisables à 5 fils, 80 cm de long, avec électrodes Ag/ClAg de 6 mm à coupelle (enfant/nouveau-né)	M1932A
Câbles réutilisables à 9 fils, 80 cm de long, avec électrodes Ag/ClAg de 6 mm à coupelle (enfant/nouveau-né)	989803180521
Câbles réutilisables à 5 fils avec clip, 80 cm de long	M1934A

Description	Réf.
Câbles réutilisables à 9 fils avec clip, 80 cm de long	989803180531
100 électrodes EEG à usage unique, prégélifiées et support en mousse, 40 mm de diamètre	M1935A
300 électrodes à usage unique, gel solide et support tissé, 22 x 22 mm	13955C
300 électrodes à usage unique, gel solide et support tissé, 22 x 33 mm	13951C
Crème électrolyte EC2™ (pâte conductrice)	M1937A

Accessoires BIS

Pour commander de nouveaux capteurs, veuillez contacter Medtronic. Les capteurs BIS ne sont pas disponibles auprès de Philips.

Accessoires de SO2

Pour plus d'informations sur les accessoires, contactez votre représentant local PULSION ou Edwards. Ces accessoires ne sont pas disponibles auprès de Philips.

Description	Référence (n° de commande)
Module optique de SO_2 Philips	989803151591
Pulsion : gamme de sondes à fibre optique CeVOX ($ScvO_2$)	Contactez PULSION pour connaître les références des sondes compatibles
Edwards : modèles compatibles Philips du cathéter PreSep ($ScvO_2$) ou gammes de cathéters d'oxymétrie Swan-Ganz (SvO_2)	Prenez contact avec Edwards pour connaître les références des cathéters compatibles

Accessoires NMT

Description	Référence (n° de commande)
Câble patient IntelliVue NMT (réutilisable)	989803174581
Adaptateur NMT pour main (réutilisable)	989803199211

Accessoires de l'enregistreur

Pour l'enregistreur M1116B :	Réf.
10 rouleaux de papier	40477A
80 rouleaux de papier	40477B

Pour l'enregistreur intégré (MX400/MX450) et l'enregistreur M1116C :	Réf.
10 rouleaux de papier	M4816A
80 rouleaux de papier	M4817A

39

Caractéristiques

Les caractéristiques figurant dans cette section s'appliquent aux moniteurs patient MX750/MX850.

Les moniteurs ne peuvent pas être installés par l'utilisateur. Ils doivent être installés par un personnel technique qualifié.

Indications d'utilisation

Ces moniteurs sont conçus pour être utilisés par des professionnels de santé en cas de besoin de monitorage des paramètres physiologiques des patients.

Ces moniteurs sont conçus pour être utilisés pour le monitorage, l'enregistrement et le déclenchement d'alarmes sur de multiples paramètres physiologiques chez les adultes, les enfants et les nouveau-nés. Ces moniteurs sont destinés à être utilisés par des professionnels de la santé dûment formés, dans un environnement hospitalier.

Les moniteurs ne doivent être utilisés que sur un seul patient à la fois. Ils ne sont pas conçus pour être utilisés au domicile du patient. Il ne s'agit pas de dispositifs thérapeutiques. Les moniteurs doivent être utilisés 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 monitorage 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.

La mesure BIS doit être réalisée sous la supervision directe d'un praticien diplômé ou du personnel spécialement formé à son utilisation. Elle est conçue pour être utilisée sur des patients adultes et enfants, dans un environnement hospitalier ou médicalisé assurant la prise en charge du patient afin de surveiller l'activité du cerveau à l'aide de l'acquisition des données obtenues à partir des signaux EEG. La mesure BIS peut être utilisée pour faciliter le monitorage des effets de certains agents anesthésiques. Le monitorage BIS permet une meilleure évaluation des répercussions sur le niveau de conscience, en particulier la prévention du phénomène de mémorisation active chez les patients au cours des procédures d'anesthésie générale et de sédation.

Le protocole Sepsis SSC, faisant partie de l'outil d'aide à la prise de décisions cliniques ProtocolWatch, est conçu pour être utilisé sur des patients adultes uniquement.

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 monitorage 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.

Le module IntelliVue NMT est destiné à être utilisé comme un moniteur de transmission neuromusculaire objectif, appliquant le principe de l'accélérométrie pour la mesure de la contraction musculaire consécutive à une stimulation électrique d'un nerf périphérique. Le module IntelliVue NMT est destiné à être utilisé uniquement sur des patients adultes et enfants.

Masimo rainbow SET est indiqué pour la surveillance non invasive de la saturation en oxygène fonctionnel de l'hémoglobine artérielle (SpO_2), 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.

Le système d'oxymétrie régionale non invasif Masimo O3 et ses accessoires sont conçus pour être utilisés comme moniteur complémentaire pour la mesure de la saturation régionale en oxygène de l'hémoglobine sanguine (rSO_2) dans la région cérébrale située sous les capteurs, en valeur absolue et sous forme de tendances. Le système d'oxymétrie régionale Masimo O3 et ses accessoires sont conçus pour être utilisés sur des adultes d'un poids ≥ 40 kg et des enfants d'un poids compris entre > 5 kg et < 40 kg dans un environnement hospitalier.

Disponibilité restreinte

La disponibilité des fonctionnalités et caractéristiques suivantes est variable en fonction des pays :

- module enfichable Masimo O3 867184
- module enfichable Masimo CO_2 867185

Environnement d'utilisation

Environnement hospitalier

Les moniteurs conviennent à une utilisation dans tous les lieux à usage médical et sont conformes 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

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).

Sécurité physique et accès limité au moniteur

L'accès au moniteur doit être restreint aux seuls utilisateurs autorisés. Il est important que vous envisagiez de prendre des mesures de sécurité physique afin que les utilisateurs non autorisés ne puissent pas accéder au moniteur.

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

Informations relatives au constructeur du module BIS

L'unité BIS, le câble d'interface patient et le capteur BIS sont fabriqués par Covidien :

Covidien llc
15 Hampshire Street
Mansfield, MA 02048
Etats-Unis

Appellations commerciales et licences

PiCCO™ est une appellation commerciale de PULSION Medical Systems AG.

Bispectral Index et BIS sont des appellations commerciales de la société Medtronic, et sont déposées aux Etats-Unis, dans l'UE et dans d'autres pays.

Microstream®, FilterLine® et Smart CapnoLine® sont des appellations commerciales ou des marques déposées de Oridion Systems Ltd.

Citrix®, Citrix Receiver™, XenApp® et ICA® sont des appellations commerciales de Citrix Systems, Inc. et/ou de l'une ou plusieurs de ses filiales. Elles peuvent être déposées auprès du USTPO (United States Patent and Trademark Office, Office des brevets et des marques des Etats-Unis) ainsi que d'autres pays.

ACCESS™ et NetFront™ sont des marques déposées ou des marques commerciales de ACCESS CO., LTD. aux Etats-Unis, au Japon et/ou dans d'autres pays.

Les marques commerciales et marques déposées suivantes sont la propriété de la société Medtronic : Nellcor, Durasensor, Dura-Y, Oxiband, Oxicliq, OxiMax, MAXFAST 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, O3, IRMA, ISA.

Les autres produits et noms de sociétés mentionnés dans ce manuel peuvent être des appellations commerciales de leurs propriétaires respectifs.

Les moniteurs utilisent un logiciel Open Source. Pour plus d'informations, consultez l'écran de licence en sélectionnant **Config Princip.**, **Révisions**, puis **Licences OSS**.

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 :

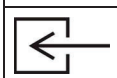
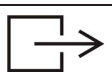
- CEI/EN 60601-1
- ANSI/AAMI ES60601-1
- CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:14

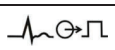
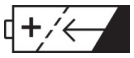
Consultez votre service de maintenance.

Mise à la terre	Le moniteur doit être mis à la terre lors de son utilisation. Si aucune borne à trois broches n'est disponible, consultez l'électricien de votre établissement. N'utilisez jamais d'adaptateur trois broches-deux bornes.
Mise à la terre équipotentielle	Si le moniteur est utilisé lors d'examens internes du cœur ou du cerveau, assurez-vous que la salle d'examen est équipée d'un système de mise à la terre équipotentielle auquel le moniteur est connecté séparément.
Combinaison d'appareils	La combinaison d'appareils médicaux avec des équipements non médicaux doit être conforme à la norme CEI 60601-1-1. 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.
Fusible	Le moniteur utilise un fusible double (en ligne et neutre).

Symboles

Ces symboles peuvent apparaître sur le moniteur, ses équipements associés et son emballage.

Symboles			
	Faire preuve de vigilance lors de l'utilisation de l'appareil.		Les instructions d'utilisation doivent être prises en compte lors de l'utilisation de l'appareil.
	Suivre les instructions d'utilisation.		Touche de démontage rapide
	Mise à la terre équipotentielle		Terre de protection
	Connecteur équipé d'une protection spéciale contre les chocs électriques et la défibrillation (de type CF conformément à la norme CEI 60601-1)		La partie appliquée est équipée d'une protection spéciale contre les chocs électriques (de type BF conformément à la norme CEI 60601-1) et la défibrillation.
	Permet de débuter une mesure		Permet d'interrompre une mesure
	Veille		Indicateur de mise sous tension de la Baie de modules
	Voyant d'erreur		Courant alternatif
	Indicateur de direction de la connexion		Indicateur de direction de la connexion
	Indicateur d'entrée électrique (dans certains cas, indicateur d'entrée des gaz)		Indicateur de sortie électrique (dans certains cas, indicateur de sortie des gaz)
	Indicateur d'entrée des gaz		Indicateur de sortie des gaz
	Symbole d'entrée/sortie des données		Interface USB

Symboles			
	Nom et adresse du fabricant		Identifie la date de fabrication
	Symbole de rayonnements non ionisants		Utilisez toujours un conteneur séparé pour la mise au rebut des équipements électriques et électroniques (WEEE)
	Connecteur de Pression		Connecteur de PNI
	Connecteur du débit cardiaque		Connecteur de SpO_2
	Connecteur de Température		Le moniteur prend en charge les ECG 12 dérivations
	Technologie Masimo SET		Compatible Nellcor OxiMax
	Technologie Masimo rainbow SET		Utilise l'algorithme FAST SpO_2
	Alarmes désactivées		Acquittement des alarmes
	Alarmes activées/désactivées		Ecran principal
	Icônes		Touche Retour
	Permet d'ouvrir le menu de configuration des mesures		Permet de purger la tubulure avec de l'air et de réaliser une calibration automatique du zéro
	Permet de mettre à zéro le capteur de pression invasive		Sortie pour synchronisation sur le signal ECG/sortie analogique du signal ECG
	Permet d'ouvrir le menu de configuration des mesures pour lancer une calibration	IP	Suivi de deux caractères alphanumériques, indique le degré de protection
REF	Indique l'emplacement du numéro de catalogue	SERVICE#	Indique l'emplacement du numéro du service technique
	Poids en kilogrammes (kg)		Symbole de batterie rechargeable
	Voyant de charge de la batterie		Indication pour le placement de la batterie dans le compartiment correspondant
Setup	Libellé de la touche de configuration, utilisée pour accéder au menu de configuration des mesures	LOT	Indique l'emplacement du numéro de lot

Symboles			
	Indique l'emplacement de la date de péremption	Rx only	Sur prescription uniquement
	Fabriqué sans latex de caoutchouc naturel		Le contenu de l'emballage n'est pas stérile.
	Limites de pression atmosphérique pour le stockage		Limites d'humidité de stockage
	Limites de température de stockage		Indique l'emplacement du numéro de série
	Lecteur NFC (Communication en Champ Proche, CCP)		
	Marquage CE suivi du numéro d'identification de l'organisme notifié (0123) (marquage réglementaire pour les dispositifs médicaux matérialisant leur conformité dans l'UE)		Indique que le produit a été testé et répond aux exigences de certification pour les normes CSA au Canada et aux Etats-Unis
	Certification EAC pour l'union économique eurasiatique UEE (Union douanière entre la Russie, la Biélorussie et le Kazakhstan)		Marquage RoHS Chine
	Marquage RCM (certification selon les normes de communication en Australie)		Symbole d'information ou d'avertissement faisant partie du marquage CE et utilisé pour informer l'utilisateur des restrictions d'utilisation du dispositif.
	Marquage CE (marquage réglementaire matérialisant la conformité des produits dans l'UE)		Certification TELEC pour les communications sans fil au Japon

Connecteurs

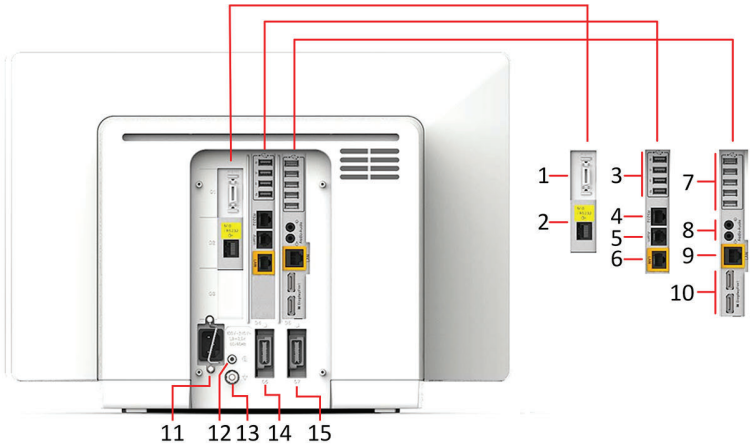
Le positionnement effectif des cartes et la configuration des connexions de votre moniteur varient en fonction de la configuration de votre matériel. Pour connaître les symboles utilisés pour indiquer les connexions, reportez-vous au tableau des symboles ("Symboles", page 498).

AVERTISSEMENT

Connectez uniquement des appareils médicaux à la prise du connecteur de sortie du signal ECG.

MX750/850

Arrière du moniteur



Numéro	Description
1/2	Système flexible d'appel infirmière, connecteurs série/MIB (RS232)
3	Connecteurs USB arrière (pour le clavier, les dispositifs de pointage, l'imprimante)
4	Connecteur série RS-232
5	Appel infirmière
6	Connecteur du réseau câblé
7-10 ne sont disponibles que sur l'iPC	
7	Connecteurs USB arrières
8	Entrée/sortie audio
9	Réseau local (LAN)
10	Deux connecteurs de sortie vidéo indépendants (DisplayPort)
11	Entrée d'alimentation ca
12	Trou de vis pour terre de protection
13	Connecteur de mise à la terre équipotentielle
14	Liaison de mesure principale (MSL)
15	Liaison de mesure supplémentaire (MSL) – MX850 uniquement

Côté gauche du moniteur

1 Connecteur de sortie pour synchronisation sur le signal ECG/ sortie analogique du signal ECG

Côté droit du moniteur

1 Connecteur USB latéral (uniquement sur l'iPC)

Précautions relatives au montage du moniteur

Procédez au montage du moniteur en utilisant la solution Quick Mount (montage rapide) ou Fix Mount (montage fixe) Philips, ou toute autre solution de montage approuvée. 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. Lors de l'utilisation de la solution de montage rapide, veillez à ne pas activer par inadvertance la touche de démontage rapide quand vous soulevez ou déplacez des éléments situés sous le moniteur (tels que des mâts de fixation, etc.). En cas de doute, utilisez la solution de montage fixe Philips afin d'éviter de telles situations. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel "IntelliVue Monitor Service Guide" (Manuel de maintenance du moniteur IntelliVue, en anglais uniquement), chapitre "Installation Instructions" (Instructions d'installation).

Vérifiez toujours que le moniteur est positionné de sorte que la prise secteur soit facilement accessible afin de pouvoir débrancher le moniteur de la source d'alimentation secteur.

Repositionnement d'un moniteur sur le bras de montage

Si vous essayez de repositionner le moniteur, veuillez respecter les instructions figurant dans la documentation d'utilisation fournie par le fabricant du matériel de montage. Si le bras de montage est doté d'un mécanisme de verrouillage, assurez-vous que celui-ci est déverrouillé avant d'essayer de repositionner le moniteur. Ne tirez jamais sur le moniteur pour l'incliner, le faire pivoter ou le repositionner – utilisez toujours le matériel de montage proprement dit pour le faire.

AVERTISSEMENT

En cas de non-respect de ces instructions lors du repositionnement du moniteur, celui-ci risque d'être endommagé. Dans certains cas extrêmes, lorsqu'une pression est exercée sur le moniteur, celui-ci est susceptible de tomber du bras de montage.

Si, à tout moment, le moniteur ne semble pas correctement fixé, contactez le service technique.

Réglage de l'altitude

L'altitude et la pression barométrique affectent les mesures des gaz du sang par voie transcutanée, du CO_2 et de l'analyseur de gaz. Le moniteur doit être configuré lors de l'installation avec l'altitude correcte correspondant aux valeurs de pression barométrique correctes pour le site de votre établissement.

Le module de l'analyseur de gaz mesure la pression barométrique en continu. Si la pression barométrique mesurée par le module de l'analyseur de gaz diffère de plus de 60 mmHg des réglages du moniteur, l'alarme technique **Echec zéro** s'affiche afin de signaler que le réglage de l'altitude est incorrect ou que le capteur de pression est défectueux. Dans ce dernier cas, les conversions de vol% en mmHg risquent d'être incorrectes.

Caractéristiques de sécurité du moniteur

CE 0123

Les moniteurs, ainsi que les Modules multi-mesures (867030/867036), la Baie de modules FMX-4 (866468), les extensions de mesure de la génération actuelle (867039, 867040, 867041), la station d'accueil du thermomètre tympanique (866149) et une sélection de modules (voir ci-dessous) sont conformes à la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. Les modules suivants sont conformes : Pression (M1006B), SO2 (M1011A), D.C. (M1012A), SpO2 (M1020B opt. A01), EEG (M1027B), Température (M1029A), interface BIS (M1034B), enregistreur (M1116C), IntelliBridge EC10/EC5 (865115/865114), NMT (865383), Masimo O3 (867184) et Masimo CO_2 (867185) et analyseur de gaz G7m (866173).

En outre, les produits sont conformes 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, Éd. 3 (cons.)
CEI 60601-1-6:2010 + A1:2013/EN 60601-1-6:2010 + A1:2015
CEI 60601-1-8:2006 + A1:2012/EN 60601-1-8:2007 + A1:2013 + AC:2014
CEI 80601-2-49:2018
CEI 60601-1-2:2014/EN 60601-1-2:2015

Les risques potentiels liés à des erreurs logicielles ont été minimisés, conformément aux normes suivantes :

ISO 14971:2007/EN ISO 14971:2012

CEI 62304:2006 + A1:2015/EN 62304 2006 + AC 2008 + A1:2015

Classification (conformément à la norme CEI 60601-1) : classe 1, type CF, utilisation en continu. Les mesures BIS, NMT et de température tympanique, ainsi que le module analyseur de gaz G7m utilisent une partie appliquée de type BF.

Caractéristiques physiques

Produit	Poids maximum	L x H x P	Commentaires
Moniteur MX850	11 kg	544 x 388 x 217 mm	avec gestion des câbles
Moniteur MX750	10 kg	477 x 350 x 217 mm	avec gestion des câbles
867036 Module multi-mesure (MMX)	1 kg	188,3 x 97,1 x 58 mm	
M3001A/M3001AL Module multi-mesure (MMS)	0,6 kg	189 x 98 x 57 mm	
M3002A Module multi-mesure X2	1,2 kg	189 x 99 x 89 mm	batterie incluse, sans poignée ni options
		199 x 146 x 89 mm	batterie et poignée incluses
867030 Module multi-mesure 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
867039 Extension hémodynamique	0,5 kg	200 x 97 x 90 mm	
867040 Extension de capnographie	0,5 kg	200 x 97 x 90 mm	
867041 Extension Microstream	0,6 kg	200 x 97 x 90 mm	
M3012A Extension hémodynamique	0,6 kg	200 x 98 x 89 mm	
M3014A Extension de capnographie	0,6 kg	200 x 98 x 89 mm	
M3015A/B Extension CO_2 Microstream	0,6 kg	202 x 98 x 89 mm	
866468 Baie à 4 modules (FMX)	0,95 kg	194 x 139 x 110 mm	sans modules enfichables et sans dispositif de montage du Module multi-mesure
	1,1 kg	232 x 139 x 188 mm	sans dispositif de montage du Module multi-mesure
M1006B Module de pression invasive	0,3 kg	36 x 102 x 111 mm	Ces caractéristiques sont également applicables à l'option C01.
M1029A Module de température	0,3 kg	36 x 102 x 111 mm	
M1012A Module de débit cardiaque	0,3 kg	36 x 102 x 111 mm	Ces caractéristiques sont également applicables à l'option. C10.
M1020B Module de SpO_2	0,3 kg	36 x 102 x 111 mm	

Produit	Poids maximum	L x H x P	Commentaires
M1011A Module SO_2	0,3 kg	36 x 102 x 111 mm	
Module optique de SO_2	0,2 kg	50 x 30 x 120 mm	câble de 2,9 m inclus
M1027B Module EEG	0,3 kg	36 x 102 x 111 mm	
M1034B Module BIS	0,3 kg	36 x 102 x 111 mm	sans câble
Unité BIS	0,5 kg	diamètre x hauteur : 95,3 x 63,5 mm	avec câble d'interface patient (1,22 m) et câble de connexion au module BIS
865115 Module IntelliBridge EC10	0,3 kg	36 x 102 x 111 mm	
865114 Module IntelliBridge EC5	0,03 kg	35 x 17 x 57 mm	avec connecteur femelle ou mâle D-Sub à 9 broches
	0,02 kg	21,5 x 17 x 65 mm	sans câble ni serre-câble
M1116C Module enregistreur thermique	0,5 kg	73 x 102 x 111 mm	
865383 Module IntelliVue NMT	0,3 kg	36 x 102 x 111 mm	sans câble
866173 Module analyseur de gaz IntelliVue G7m	1 kg	72 x 101 x 157 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.

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.

Moniteurs MX750/850

Elément	Condition	Gamme
Température	Fonctionnement	0 à 40 °C 0 à 35 °C si équipé de l'iPC
	Stockage	-20 à 60 °C
Humidité	Fonctionnement	15 à 95 % d'humidité relative (HR) (sans condensation)
	Stockage	5 % à 95 % d'humidité relative (HR)
Altitude	Fonctionnement	-500 m à 3 000 m
	Stockage	-500 m à 4 600 m[1]
Degré de protection		IP21
Définition des codes de protection IP utilisés :		
IP21	Protégé contre les effets nuisibles dus à la chute verticale de gouttes d'eau et à la pénétration de corps étrangers supérieurs à 12,5 mm.	

[1] Suffisante pour les altitudes de vol jusqu'à 12 000 m avec cabines pressurisées.

X2 (M3002A)

Elément	Condition	Gamme
Température	Fonctionnement	0 à 40 °C 0 à 35 °C Gamme de température en cas de recharge de la batterie, avec l'interface IntelliVue Instrument Telemetry ou l'adaptateur de chevet IntelliVue 802.11
	Stockage, transport compris	-20 à 60 °C
Humidité	Fonctionnement	15 % à 95 % d'humidité relative (HR)
	Stockage, transport compris	5 % à 95 % d'humidité relative (HR)
Altitude	Fonctionnement	-500 m à 3 000 m
	Stockage, transport compris	-500 m à 4 600 m[1]
Degré de protection		IP32
Définition des codes de protection IP utilisés :		
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.

X3 (867030), MMX (867036) et extensions de mesure (867039, 867040, 867041)

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]
Degré de protection	IntelliVue X3 867030	IP32 (en position horizontale)
	867036 MMX	IP32 (en position horizontale)
	Extension hémodynamique 867039	IP32 (en position horizontale)
	Extension de capnographie 867040	IP32 (en position horizontale)
	Extension CO_2 Microstream 867041	IP32 (en position horizontale)
Définition des codes de protection IP utilisés :		
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.

Baie de modules FMX-4 (866468)

Baie à 4 modules 866468		
Elément	**Condition**	**Gamme**
Température	Fonctionnement	0 à 40 °C
	Stockage	-20 à 60 °C
Humidité	Fonctionnement	15 à 95 % d'humidité relative (HR) (sans condensation)
	Stockage	5 % à 95 % d'humidité relative (HR)
Altitude	Fonctionnement	-500 m à 3 000 m
	Stockage	-500 m à 4 600 m
Degré de protection		IP21
Définition des codes de protection IP utilisés :		
IP21	Protégé contre les effets nuisibles dus à la chute verticale de gouttes d'eau et à la pénétration de corps étrangers supérieurs à 12,5 mm.	

MMS (M3001A/M3001AL), extensions de mesure (M3012A, M3014A, M3015A/B) et modules de paramètres

Module multi-mesure M3001A/M3001AL, extensions de mesure M3012A, M3014A, M3015A/B et modules de paramètres		
Elément	**Condition**	**Gamme**
Température	Fonctionnement	0 à 45 °C
	Stockage	-40 à 70 °C
Humidité	Fonctionnement	95 % d'humidité relative (HR) max. à 40 °C M3015A/B uniquement, sans condensation
	Stockage	90 % d'humidité relative (HR) max. à 65 °C
Altitude	Fonctionnement	-500 m à 4 600 m
	Stockage	-500 m à 15 300 m

Degré de protection pour le MMS M3001A/M3001AL, extensions de mesure M3014A, M3015A/B et module M1020B		
Degré de protection	M3001A/M3001AL	IP32
	M3014A, M3015A/B et M1020B	IPX1
Définition des codes de protection IP utilisés :		
IP32	Protégé contre les effets nuisibles dus à la chute verticale de gouttes d'eau, avec l'appareil incliné au maximum de 15°, et à la pénétration de corps étrangers supérieurs à 2,5 mm.	
IPX1	Protégé contre les effets nuisibles dus à la chute verticale de gouttes d'eau	

Module analyseur de gaz G7m (866173)

Elément	Condition	Gamme
Température	Fonctionnement	10 à 40 °C
	Stockage	-20 à 60 °C
Humidité	Fonctionnement	5 à 95 % d'humidité relative jusqu'à 40 °C sans condensation
	Stockage	5 à 95 % sans condensation
Altitude	Fonctionnement et stockage	-500 à 4 750 m
Degré de protection	IP31	
Définition des codes de protection IP utilisés :		
IP31	Protégé contre les effets nuisibles dus à la chute verticale de gouttes d'eau et à la pénétration de corps étrangers supérieurs à 2,5 mm.	

Module enregistreur thermique M1116B/C

Elément	Condition	Gamme
Température	Fonctionnement	+5 à 45 °C
	Stockage	-10 à 70 °C
Humidité	Fonctionnement	95 % d'humidité relative (HR) max. à 40 °C (sans condensation)
	Stockage	90 % d'humidité relative (HR) max. à 65 °C (sans condensation)
Altitude	Fonctionnement	Jusqu'à 3 048 m
	Stockage	Jusqu'à 3 048 m

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.

Adaptateur de chevet IntelliVue 802.11 (adaptateur réseau sans fil option J35)

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).

Conformité vis-à-vis des normes CE de l'adaptateur de chevet 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).

Interface NFC (CCP, communication en champ proche)

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.

Caractéristiques des performances : moniteur

Caractéristiques des performances : MX750/850

Caractéristiques des performances : MX750/850		
Alimentation	Consommation électrique	< 200 W en moyenne
	Tension	100 à 240 V
	Alimentation	1,9 à 0,9 A
	Fréquence	50/60 Hz
Voyants	Alarmes désactivées	Voyant jaune ou rouge avec symbole d'alarme barré
	Alarmes	Voyant rouge/jaune/bleu clair (cyan)
	Activé/Erreur	Voyant vert/rouge intégré au commutateur
	Alimentation externe	Voyant vert
Tonalités	Signal sonore des entrées utilisateur Tonalité d'invite Tonalité de QRS ou tonalité de modulation de la SpO_2 3 tonalités d'alarme différentes (basse, moyenne, haute) Tonalité d'alarme distante pour les alarmes survenant sur les autres lits du réseau Tonalité de fin du décompte du chronomètre	
Affichage de la vitesse des courbes		6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s avec une précision de ±5 % (garantie uniquement pour les écrans intégrés)

Caractéristiques des performances : MX750/850		
Tendances	Résolution	jusqu'à 96 h pour 100 valeurs numériques
	Informations	Plusieurs choix possibles en termes de résolution et de durée. Options disponibles : 100 valeurs numériques sur 4 h à 12 s, 24 h à 1 min, 48 h à 5 min 100 valeurs numériques sur 8 h à 12 s, 48 h à 1 min, 96 h à 5 min
Courbes de tendances haute résolution	Mesures disponibles	FC, SpO_2, Resp, pO_2tc, Pouls, Perf, pCO_2tc, CO_2, PA, PAP, PVC, PIC, PPC, BIS, DCC, P-aer, Agents anesthésiques, Delta SpO_2, O_2in
	Résolution	Les échantillons des mesures sont réalisés à une résolution de quatre échantillons par seconde.
	Vitesse de mise à jour	Les courbes sont tracées à une vitesse de 3 cm/minute
Evénements	Informations	Condition et heure de déclenchement, classification de l'événement et vue détaillée correspondante des données de l'épisode
	Données de l'épisode	Configurables : 4 minutes de tendances haute résolution ou 20 minutes de valeurs de tendance à une résolution de 12 secondes ou 15 secondes de 4 courbes avec 125 échantillon/seconde (instantané) y compris toutes les valeurs numériques actuelles, les alarmes physiologiques et les alarmes techniques
	Capacité (max.)	25 ou 50 événements pour 8 ou 24 heures
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

Caractéristiques des performances : MX750/850		
Horloge temps réel	Gamme	du : 1er janvier 1997, 00h00 au : 31 décembre 2080, 23h59
	Précision	Meilleure que 4 secondes par jour
	Maintien de l'heure	Durée illimitée sur alimentation secteur (ca) ; au moins 48 heures dans les autres cas
Mémoire tampon	Maintien de l'heure	Sur alimentation secteur (ca) : illimité Sans alimentation : au moins 8 heures
	Contenu	Réglages actifs, tendances, données patient, rapports en temps réel, événements, revue alarmes

Caractéristiques des performances : X2

Caractéristiques des performances : X2 (M3002A)		
Alimentation	Consommation électrique	< 12 W en moyenne < 30 W en cours de charge de la batterie
	Tension de fonctionnement	36 à 60 V cc flottante
Caractéristiques des batteries	Durée de fonctionnement (avec une batterie neuve à pleine charge à 25 °C)	Configuration de monitorage de base : 2,5 heures (Luminosité configurée sur Optimal, mesures ECG/Resp, SpO_2 utilisées, mesure de PNI toutes les 15 minutes)
	Temps de charge	X2 éteint : 2 heures X2 en cours d'utilisation et connecté à un moniteur, sans extension : environ 12 heures X2 en cours d'utilisation et connecté à la source d'alimentation externe (M8023A), sans extension : environ 12 heures
Voyants	Alarmes désactivées	Voyant rouge ou jaune avec symbole d'alarme barré
	Alarmes	Voyant rouge/jaune/bleu clair (cyan)
	Activé/Erreur	Voyant vert/rouge
	Alimentation secteur	Voyant vert
	Batterie	Voyant jaune (charge)/voyant rouge clignotant (vide)
	Alimentation externe	Voyant vert
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
Affichage de la vitesse des courbes		6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s avec une précision de ±5 % (garantie uniquement pour les écrans intégrés)
Tendances	Résolution	12 ou 16 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. Par exemple : Pour les nouveau-nés, vous pouvez choisir entre 12 et 16 valeurs.

Caractéristiques des performances : X2 (M3002A)		
Signal d'alarme	Délai d'alarme système	Inférieur à 4 secondes
	Durée de la pause	1, 2, 3 minutes ou infinie, suivant la configuration
	Pause d'alarme étendue	5 ou 10 minutes
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 (en général)
	Maintien de l'heure	Durée illimitée avec alimentation par le moniteur hôte ou la source d'alimentation externe ; au moins 48 heures dans les autres cas
Mémoire tampon	Maintien de l'heure	Durée illimitée avec alimentation par le moniteur hôte ou la source d'alimentation externe Sans alimentation secteur : au moins 48 heures (généralement : > 72 heures)
	Contenu	Réglages actifs, tendances, données patient, rapports en temps réel, revue des alarmes

Caractéristiques des performances : X3 (867030)

Caractéristiques des performances : X3 (867030)		
Alimentation	Consommation électrique	< 12 W en moyenne < 15 W lorsqu'il est connecté à IntelliVue Dock
	Tension de fonctionnement	36 à 60 V cc flottante
Caractéristiques des batteries	Durée de fonctionnement (avec une batterie neuve à pleine charge à 25 °C)	Configuration de monitorage de base : 5 heures minimum (**Luminosité** configurée sur **Optimal** (4), mesures ECG/Resp, SpO_2 utilisées, mesure de PNI toutes les 15 minutes)
	Temps de charge	X3 hors tension et connecté à un moniteur hôte, à la station d'accueil IntelliVue Dock ou à la source d'alimentation externe (M8023A) : environ 3 heures X3 en cours d'utilisation et connecté à la source d'alimentation externe (M8023A) ou à un moniteur MX400-550, sans extension de mesure : environ 3 heures X3 en cours d'utilisation et connecté à la station d'accueil IntelliVue Dock, sans extension de mesure : environ 2,5 heures
Voyants	Alarmes désactivées	Voyant jaune ou rouge avec symbole d'alarme barré
	Alarmes	Voyant rouge/jaune/bleu clair (cyan)
	Activé/Erreur	Voyant vert/rouge
	Alimentation secteur	Voyant vert
	Batterie	Voyant vert (pleine)/voyant jaune (en charge)/voyant rouge clignotant (déchargée)
	Alimentation externe	Voyant vert

Caractéristiques des performances : X3 (867030)		
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	
Affichage de la vitesse des courbes		6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s avec une précision de ±5 % (garantie uniquement pour les écrans intégrés)
Tendances	Résolution	12 ou 16 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.
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	Plage	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

Caractéristiques des performances MMX (867036)

Caractéristiques des performances MMX (867036)		
Tendances	Résolution	12 ou 16 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.
Horloge temps réel	Plage	Du : 1er janvier 1997, 00h00 au : 31 décembre 2080, 23h59
	Précision	< 4 secondes par jour
	Maintien de l'heure	• Avec alimentation : illimité • Sans alimentation : au moins 8 heures
Mémoire tampon	Maintien de l'heure	• Avec alimentation : illimité • Sans alimentation : au moins 10 heures
	Contenu	Réglages actifs, tendances, données patient, rapports en temps réel, revue des alarmes

Caractéristiques des performances : MMS M3001A/M3001AL

Caractéristiques des performances : MMS M3001A/M3001AL		
Tendances	Mémoire tampon des données de tendances	En cas d'alimentation assurée par le branchement au secteur du moniteur via la MSL : illimitée Sans alimentation secteur : au moins 6 heures
	Contenu	Données de tendances, identification patient et tous les réglages actifs

PC intégré (iPC)

Caractéristiques des performances : PC intégré (iPC)		
Composants du PC	Processeur	Intel Core i5-4300U
	Carte graphique	Intel HD Graphics 4400
	Disque SSD	100 Go ou plus
	RAM	8 Go

Caractéristiques des interfaces

Caractéristiques de l'interface du MX750/850

MX750/850		
Réseau	Standard	IEEE802.3 10Base-T et 100Base-TX, auto-négociation, "full duplex" et "half duplex", IEE802.3af
	Connecteur	RJ45 (8 broches)
	Isolation	Isolation principale (tension de référence : 250 V ; tension de test : 1 500 V)
MIB/RS-232	Standard	Conforme à la norme ISO/CEI 11073-30200
	Connecteurs	RJ45 (8 broches)
	Mode	Contrôlé par logiciel BCC (RxD/TxD croisé) ou DCC (RxD/TxD droit)
	Alimentation	5 V ±5 %, 100 mA (max.)
	Isolation	Isolation principale (tension de référence : 250 V ; tension de test : 1 500 V)
Interface USB	Standard	USB 2.0 full-speed (hôte embarqué)
	Connecteur	Fiche USB série "Standard A"
	Alimentation	Port basse puissance 4,4 V min ; charge max. pour tous les ports de 500 mA
	Isolation	Aucune
RS-232 (Standard)	Connecteur	RJ45 (8 broches)
	Alimentation	Aucune
	Isolation	Isolation principale (tension de référence : 250 V ; tension de test : 1 500 V)
Système d'appel infirmière de base	Connecteur	Jack 6P6C modulaire, contact actif ouvert et fermé
	Contact	<= 100 mA, <= 24 V cc
	Isolation	Isolation principale (tension de référence : 250 V ; tension de test : 1 500 V)
	Délai	< [latence configurée +0,5] s
Système d'appel infirmière flexible	Connecteur	MDR 20 broches (Mini D-Ribbon), contacts actifs ouverts et fermés
	Contact	<= 100 mA, <= 24 V cc
	Isolation	Isolation principale (tension de référence : 250 V ; tension de test : 1 500 V)
	Délai	< [latence configurée +0,5] s

MX750/850		
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 ; 5,150 – 5,250 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/n DSSS (DBPSK, DQPSK, CCK) OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM) 802.11a/n OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM)
	Puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE)	inférieure à 20 dBm
	Infrastructure WLAN	Pour un fonctionnement à capacité maximale, il est recommandé d'utiliser une infrastructure WLAN présentant les caractéristiques suivantes : • un niveau de signal RF (RSSI) supérieur ou égal à -67 dBm dans toutes les zones d'utilisation du moniteur ; • un rapport signal-bruit (R S/B) de 25 dB minimum dans toutes les zones d'utilisation du moniteur. Pour plus de détails, voir le document *IntelliVue Network Specification* (Spécifications du réseau IntelliVue, en anglais uniquement).
Interface NCF (CCP, Communication en champ proche)	Technologie	Protocole NFCIP-1, NFCIP-2 ISO/CEI 14443A, ISO/CEI 14443B Mode FeliCa PCD Mécanisme de cryptage MIFARE PCD NFC Forum – tags 1 à 4 ISO/CEI 15693/ICODE
	Modes	Pair à pair, lecture/écriture, émulation de carte
	Bande	13,56 MHz
	Modulation	Modulation ASK (mode actif) ou modulation de charge (mode passif)
	Bande passante	106 kbit/s, 212 kbit/s, 424 kbit/s, 848 kbit/s (en fonction de la technologie utilisée)
Liaison de mesure (MSL)	Connecteurs	Sortie MSL (propriétaire)
	Tension	56 V ±10 %
	Alimentation	45 W
	Synchronisation de l'alimentation	Niveau CMOS de 5 V ; 78,125 kHz (typ.)
	Signaux LAN	Compatibles 10Base-T (IEEE802.3i) et 100Base-TX (IEEE802.3u)
	Signaux série	Compatibles RS-422

MX750/850		
Sortie pour synchronisation sur le signal ECG/sortie analogique du signal ECG (jack audio stéréo 1/4" avec pointe, anneau, gaine)		
Généralités	Connecteur	Jack audio 1/4" avec pointe, anneau, gaine
	Isolation	Aucune
Sortie analogique du signal ECG (anneau, pointe)	Affichage pleine échelle	Gain du signal x tension ECG mesurée
	Erreur de gain	< 15 %
	Décalage de la ligne de base	< 150 mV
	Bande passante	1 à 100 Hz
	Excursion de tension en sortie	±4 V (min)
	Délai du signal	< 20 ms
	Délai du signal sur les versions antérieures du MMS M3001A [identifiables par les préfixes de numéro de série DE227 et DE441 et la chaîne d'option A01]	< 30 ms
Sortie de l'impulsion numérique (bague)	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
	Largeur de l'impulsion	100 ms ±10 ms (haute active)
	Temps de montée de l'impulsion	< 1 ms (de 0,4 V à 2,4 V)
	Délai du signal	< 25 ms, selon AAMI EC13
	Délai du signal sur les versions antérieures du MMS M3001A [identifiables par les préfixes de numéro de série DE227 et DE441 et la chaîne d'option A01]	< 35 ms, selon AAMI EC13

Caractéristiques de l'interface du X2

Caractéristiques de l'interface du X2 (M3002A)		
Liaison de mesure (MSL)	Connecteurs	Entrée MSL (propriétaire)
	Alimentation	30 V à 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	Destinés à la connexion des extensions de mesure

Caractéristiques de l'interface du X2 (M3002A)		
Sortie pour synchronisation sur le signal ECG (impulsion rectangulaire)	Détection de câble	Oui
	Sortie courbe	Non
	Connecteur	Binder, série 709/719
	Niveaux en sortie	Bas < 0,8 V à I = -4 mA
		Haut > 2,4 V à I = 4 mA
	Isolation	Aucune
	Largeur de l'impulsion	100 +/-10 ms (élevée)
	Retard entre le pic de l'onde R et le début de l'impulsion	20 ms maximum, selon AAMI EC 13
	Amplitude minimale requise de l'onde R	0,5 mV
Adaptateur de chevet IntelliVue 802.11 (adaptateur réseau sans fil)	Type	Adaptateur sans fil interne
	Technologie	IEEE 802.11a/b/g
	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, 2,471 - 2,498 GHz, 4,900 - 5,091 GHz, 5,150 - 5,250 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 rayonnée efficace	18 dBm max.
Interface SRR [1]	Type	Interface SRR interne
	Technologie	IEEE 802.15.4
	Bande de fréquences	2,4 GHz ISM (2,400 – 2,483 GHz)
	Technique de modulation	DSSS (O -QPSK)
	Puissance rayonnée efficace	0 dBm (1 mW) max.

[1] L'interface SRR est compatible avec les appareils suivants : émetteurs-récepteurs de télémétrie IntelliVue TRx4841A/ TRx4851A et moniteurs patient portatifs MX40.

Caractéristiques de l'interface du X3

Caractéristiques de l'interface du X3 (867030)		
Liaison de mesure (MSL)	Connecteurs	Entrée MSL (propriétaire)
	Alimentation	36 V à 60 V en entrée
	Synchronisation de l'alimentation	Inutilisée
	Signaux LAN	Compatibles IEEE 802.3 10-Base-T et 100Base-TX
	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
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/n DSSS (DBPSK, DQPSK, CCK) OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM) 802.11a/n OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM)
	Puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE)	Inférieure à 20 dBm
	Infrastructure WLAN	Pour un fonctionnement à capacité maximale, il est recommandé d'utiliser une infrastructure WLAN présentant les caractéristiques suivantes : • un niveau de signal RF (RSSI) supérieur ou égal à -67 dBm dans toutes les zones d'utilisation du moniteur ; • un rapport signal-bruit (R S/B) de 25 dB minimum dans toutes les zones d'utilisation du moniteur. Pour plus de détails, voir le document *IntelliVue Network Specification* (Spécifications du réseau IntelliVue, en anglais uniquement).
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

Caractéristiques de l’interface du PC interne (iPC)

PC intégré (iPC) (moniteur option PC1)		
Réseau local (LAN) Ethernet (externe)	Connecteur	RJ-45
	Signaux LAN	Compatibles IEEE 802.3 1000-Base-T
	Isolation renforcée	Conforme à la norme CEI 60601-1
USB	6 ports externes (5 à l’arrière, 1 sur le côté droit) Connecteurs de type A	
	Connecteur supérieur à l’arrière et connecteur sur le côté droit	USB 2.0 prenant en charge le mode haute vitesse
	Rangée inférieure de quatre connecteurs à l’arrière (avec inserts bleus)	USB 3.0 prenant en charge le mode SuperSpeed
Audio	Entrée microphone stéréo	Jack 3,5 mm
	Sortie casque stéréo	Jack 3,5 mm
Deux ports de sortie indépendants DisplayPort	DisplayPort 1.2	Prend en charge des résolutions allant jusque 2560 x 1600 à 60 Hz

Caractéristiques de l’écran

Caractéristiques de l’écran		
22” (Full HD) **MX850**	Type	Ecran couleur LCD (TFT) à matrice active de 547 mm
	Résolution	1920 x 1080 (Full HD)
	Ecran utile	476,6 mm x 268,1 mm
	Taille des pixels	0,248 mm x 0,248 mm
19” (Full HD) **MX750**	Type	Ecran LCD (TFT) couleur à matrice active de 469 mm
	Résolution	1920 x 1080 (Full HD)
	Ecran utile	409 mm x 230 mm
	Taille des pixels	0,213 mm x 0,213 mm

Appareils compatibles

Les écrans doivent être agréés pour un usage médical, testés et conformes à la norme CEI 60601-1.

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 60601-2-25:2011
CEI 60601-2-27:2011 + C1:2012
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	≥ 200 $\mu V_{crête}$
Fréquence ESV	Gamme	0 à 300 bpm
	Résolution	1 bpm
Valeur ST	Gamme	-25 à +25 mm
	Précision	±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 Δ QTc	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 MΩ pour les dérivations RA-LL (Resp) > 5 MΩ pour toutes les autres dérivations (à 10 Hz, câble patient compris)

Caractéristiques des performances : ECG/Arythmie/ST	
Taux de réjection en mode commun	Mode Diagnostic : > 86 dB (avec un déséquilibre de 51 kΩ/ 47 nF) Mode Filtre : > 106 dB (avec un déséquilibre de 51 kΩ/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 µV 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 µA, 40,5 kHz
Suppression du bruit	Gain de puissance RL de 44 dB max., tension max. de 1,8 Veff

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 cardiotachymètre 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 cardiotachymètre 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

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 la norme ISO 80601-2-61:2011

Sauf indication contraire, ces informations sont valables pour la SpO_2 mesurée à l'aide des Modules multi-mesures M3001A, M3002A, 867036 et 867030, et du module M1020B.

Validation des mesures : la précision de la SpO_2 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.

Période de mise à jour de l'affichage : Normale : 2 secondes, Maximale : 30 secondes. Maximum avec la suppression des alarmes techniques de PNI activée : 60 secondes.

Caractéristiques des performances : Philips FAST SpO2

Caractéristiques des performances : SpO_2		
SpO2 La précision indiquée correspond à la différence de la moyenne quadratique (RMS) entre les valeurs mesurées et les valeurs de référence.	Gamme	0 à 100 %
	Option A01/SP1 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) :** MAXA, MAXAL, MAXP, MAXI, MAXN, D-25, D-20, I-20, N-25, OxiCliq A, P, I, N = 3 % (70 % à 100 %) **Capteurs réutilisables Masimo avec LCN MP10 :** LNCS DCI, LNCS DCIP, LNCS YI (adulte/enfant/nourrisson) = 2 % (70 % à 100 %) LNCS YI (nouveau-né) = 3 % (70 % à 100 %) LNCS TC-I : 3,5 % (70 % à 100 %) **Capteurs à usage unique Masimo avec LNC MP10 :** 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 %) LNCS Neo (nouveau-né), LNCS Neo-3 (nouveau-né), LNCS NeoPt, LNCS NeoPt-3 = 3 % (70 % à 100 %)
	Option A02 Précision	**Capteurs réutilisables Philips :** M1193AN = 3 % (70 % à 100 %) **Capteurs à usage unique Philips avec M1943NL :** M1901B (adulte), M1902B, M1903B, M1904B = 2 % (70 % à 100 %) M1901B (nouveau-né) = 3 % **Capteurs Nellcor avec M1943NL :** MAXFAST, MAXA, MAXAL, MAXP, MAXI, MAXN (adulte) = 2 % (70 % à 100 %) SC-A, OxiCliq A, P, I, N (adulte) = 2,5 % (70 % à 100 %) MAXN (nouveau-né), Dura-Y D-YS (nourrisson à adulte), DS-100A-1, Oxiband OXI-A/N (adulte), OXI-P/I = 3 % (70 % à 100 %) MAXR, OxiCliq N (nouveau-né), SCNEO-I (nouveau-né), SC-PR-I (nouveau-né), Dura-Y D-YS avec clip D-YSE ou D-YSPD = 3,5 % (70 % à 100 %) Dura-Y D-YS (nouveau-né), Oxiband OXI-A/N (nouveau-né) = 4 % (70 % à 100 %)
	Résolution	1 %
	Durée de moyennage	5, 10 ou 20 secondes (modifiable par l'utilisateur)
Pouls	Gamme	30 à 300 bpm
	Précision	±2 % ou 1 bpm, selon la valeur la plus élevée
	Résolution	1 bpm
Fréquence de mise à jour des valeurs numériques		Normale : 2 secondes, Maximale : 30 secondes. Maximum avec la suppression des alarmes techniques de PNI activée : 60 secondes.

Caractéristiques des performances : SpO_2		
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] : 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-1, 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 de perfusion faible[5]	2 % (70 - 100 %)
	Résolution	1 %
Pouls	Gamme	25 à 300 bpm
	Précision	+/- 3 bpm (25 à 250 bpm)
	Précision en cas de perfusion faible[5]	+/- 3 bpm (25 à 250 bpm)
	Résolution	1 bpm
Fréquence de mise à jour 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).

1. M1901B/MAXN :

La fonctionnalité clinique a été évaluée sur une population de nouveau-nés hospitalisés. La précision de la SpO_2 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 SaO_2 comprise entre 85 et 99 % pendant le monitorage 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 SpO_2 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 SaO_2 comprise entre 63 et 100 % pendant le monitorage 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 ±3,5 au lieu de ±2,5.

5. Les caractéristiques s'appliquent aux performances de l'appareil. La précision de la mesure en cas de perfusion faible (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 SpO_2 et de fréquence de pouls a été observée dans la gamme de monitorage 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 performances : Masimo SET

Caractéristiques des performances : Oxymétrie de pouls		
SpO2	Gamme	1 à 100 %
	Précision[1]	Précision en l'absence de mouvements[2, 3] **Masimo LNCS :** Adtx, Adtx-3, Pdtx, Pdtx-3, Inf, Inf-3, Neo (adulte), Neo-3 (adulte), DCI, DCIP, TF-I, YI (adulte/enfant/nourrisson), Trauma, Newborn Infant/Pediatric[4] = 2 % (70 % à 100 %) Neo (nouveau-né), Neo-3 (nouveau-né), NeoPt, NeoPt-3, YI (nouveau-né), Newborn Neonatal[5] = 3 % (70 % à 100 %) TC-I = 3,5 % (70 % à 100 %)
		Précision en présence de mouvements[3, 6] **Masimo LNCS :** Adtx, Adtx-3, Pdtx, Pdtx-3, Inf, Inf-3, Neo, Neo-3, NeoPt, NeoPt-3, Trauma[4], Newborn Neonatal[4], Newborn Infant/Pediatric[4], DCI, DCIP, YI = 3 % (70 % à 100 %)
		Précision en cas de perfusion faible[7, 3] **Masimo LNCS :** Adtx, Adtx-3, Pdtx, Pdtx-3, Inf, Inf-3, Neo (adulte), Neo-3 (adulte), Trauma, Newborn Infant/Pediatric, DCI, DCIP, TF-I = 2 % (70 % à 100 %) Neo (nouveau-né), Neo-3 (nouveau-né), NeoPt, NeoPt-3, Newborn Neonatal = 3 % (70 % à 100 %) TC-I = 3,5 % (70 % à 100 %)
	Résolution	1 %
Pouls	Gamme	25 à 240 bpm
	Précision[1]	Précision en l'absence de mouvements[2, 8, 9] : 3 bpm Précision en présence de mouvements[6, 9, 10] : 5 bpm Précision en cas de perfusion faible[7, 11] : 3 bpm
	Résolution	1 bpm

Caractéristiques des performances : Oxymétrie de pouls	
Fréquence de mise à jour des valeurs numériques	Normale : 1 seconde, maximum pour toutes les valeurs numériques de ce paramètre : 30 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).

1. La précision indiquée correspond à la différence de la moyenne quadratique (RMS) entre les valeurs mesurées et les valeurs de référence.

2. La précision, en l'absence de mouvements, de la technologie Masimo SET avec les capteurs LNCS a été validée dans le cadre d'études sanguines sur l'hypoxie induite, menées sur des volontaires adultes sains, dans la gamme de SpO_2 comprise entre 70 à 100 % par rapport aux mesures réalisées à l'aide d'un CO-oxymètre de laboratoire et un moniteur ECG. La variation observée est égale à plus ou moins un écart-type, qui concerne 68 % de la population.

3. 1 % a été ajouté à la précision de la saturation chez les nouveau-nés afin de tenir compte des effets de l'hémoglobine fœtale.

4. La précision a été déterminée dans le cadre d'essais menés sur des adultes.

5. La précision a été déterminée dans le cadre d'essais menés sur des adultes, avec une précision ARMS de 2 % pour des saturations comprises entre 70 % et 100 %.

6. En présence de mouvements du patient, la précision de l'oxymétrie de pouls Masimo SET avec les capteurs LNCS a été validée dans le cadre d'études sanguines menées sur des volontaires adultes sains sur l'hypoxie induite alors qu'étaient effectués des mouvements de frottement et de tapotement selon une fréquence de 2 à 4 Hz et une amplitude de 1 à 2 cm ainsi qu'un mouvement non répétitif selon une fréquence de 1 à 5 Hz et une amplitude de 2 à 3 cm, pour des mesures de SpO_2 comprises entre 70 et 100 %, par rapport à un CO-oxymètre de laboratoire et un moniteur ECG. La variation observée est égale à plus ou moins un écart-type, qui concerne 68 % de la population.

7. La précision de la technologie Masimo SET en cas de perfusion faible a été validée dans le cadre d'essais de laboratoire, à l'aide d'un simulateur Biotek Index 2 et d'un simulateur Masimo présentant une puissance de signal supérieure à 0,02 % ainsi qu'un pourcentage de transmission supérieur à 5 % dans la gamme de saturation comprise entre 70 et 100 %. La variation observée est égale à plus ou moins un écart-type, qui concerne 68 % de la population.

8. La précision de la technologie Masimo SET pour la mesure de la fréquence de pouls avec les capteurs LNCS a été validée pour la gamme comprise entre 25 et 240 bpm dans le cadre d'études de laboratoire menées à l'aide d'un simulateur Biotek Index 2. La variation observée est égale à plus ou moins un écart-type, qui concerne 68 % de la population.

9. La précision de la fréquence de pouls a été déterminée dans le cadre d'essais menés sur des adultes pour les capteurs LNCS Trauma, Newborn Neonatal et Newborn Infant/Pediatric.

10. Les performances en présence de mouvements ne s'appliquent pas aux capteurs LNCS TF-I et TC-I.

11. Les performances en cas de perfusion faible ne s'appliquent pas au capteur LNCS YI.

Caractéristiques des alarmes : SpO2

Caractéristiques des alarmes : SpO_2	Gamme	Réglage
Alarmes de limites haute et basse de **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 %

Caractéristiques des alarmes : SpO_2	Gamme	Réglage
Pouls	30 à 300 bpm	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 : 0 à 50 bpm	Incréments de 5 bpm
	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
	Délimitation : 30 à 100 bpm	Incréments de 5 bpm

Caractéristiques des alarmes : SpO_2 (suite)	Délai standard	"Smart Alarm Delay" (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 509 pour plus d'informations sur les caractéristiques relatives aux délais d'alarme système.

Caractéristiques détaillées – "Smart Alarm Delay" SpO_2			
Ecart par rapport à la limite d'alarme dépassée	**Délai 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	16 s	33 s
4 %	10 s	12 s	25 s
5 %	10 s	10 s	20 s
6 %	10 s	10 s	16 s
7 %	10 s	10 s	14 s
8 %	10 s	10 s	12 s

Caractéristiques détaillées – “Smart Alarm Delay” SpO_2			
Ecart par rapport à la limite d’alarme dépassée	**Délai d’alarme résultant du mode sélectionné**		
	Court	**Moyen**	**Long**
9 %	10 s	10 s	11 s
> 9 %	10 s	10 s	10 s

Masimo rainbow SET

Caractéristiques des performances

Les caractéristiques des performances de la SpO_2 figurant dans cette section s’appliquent aux appareils équipés de la technologie Masimo rainbow SET. Sauf mention contraire, la plage de calibration des caractéristiques de précision de la SpO_2 est comprise entre 70 et 100 %.

En conformité avec les normes ISO 80601-2-61:2011/EN ISO 80601-2-61:2011.

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).

Conditions de fonctionnement

Outre les caractéristiques figurant dans le Manuel d’utilisation du moniteur, les limites environnementales supplémentaires suivantes s’appliquent à la mesure Masimo rainbow SET :

Limites environnementales	
Intensité lumineuse (lampe à incandescence)	≤ 100 Klux
Intensité lumineuse (lampe fluorescente)	≤ 10 Klux
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

Emissions électromagnétiques

L’appareil 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	Elimination 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 A	Le moniteur est conçu pour être utilisé dans tous les établissements **autres que** ceux directement reliés au réseau public d'alimentation électrique à basse tension qui alimente en énergie les édifices utilisés à des fins domestiques.

Précision de la mesure

Les caractéristiques de précision suivantes concernent uniquement les performances de la technologie Masimo rainbow SET intégrée à l'appareil. 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 appareil.

Paramètre	Précision
SpO_2, absence de mouvements	60-80 ±3 %, adultes/enfants/nourrissons 70-100 ±2 %, adultes/enfants/nourrissons, ±3 % nouveau-nés
SpO_2, présence de mouvements	70-100 ±3 %, adultes/enfants/nourrissons/nouveau-nés
SpO_2, perfusion faible	70-100 ±2 %, adultes/enfants/nourrissons/nouveau-nés
Fréquence de pouls, absence de mouvements	25-240 ±3 bpm, adultes/enfants/nourrissons/nouveau-nés
Fréquence de pouls, présence de mouvements	25-240 ±5 bpm, adultes/enfants/nourrissons/nouveau-nés
Fréquence de pouls, perfusion faible	25-240 ±3 bpm, adultes/enfants/nourrissons/nouveau-nés
SpCO	1-40 ±3 %, adultes/enfants/nourrissons
SpMet	1-15 ±1 %, adultes/enfants/nourrissons/nouveau-nés
SpHb	8-17 ±1 g/dl (sang artériel ou veineux), adultes/enfants
FRac	4-70 ±1 respiration par minute, 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 %)

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 la 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
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

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 (±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

Caractéristiques des performances : PNI		
Pression initiale de gonflage du brassard		Adulte : 165 ±15 mmHg Enfant : 130 ±15 mmHg Nouveau-né : 100 ±15 mmHg
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*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	

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 µV/V/mmHg (37,5 µV/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 de la sortie analogique		
Sortie analogique disponible uniquement avec le M1006B opt. C01 (à CAL 200 mmHg)	Gamme	-0,4 V à 3,6 V
	Niveau	1 V / 100 mmHg
	Précision	±3 % de la pleine échelle
	Décalage	±30 mV
	Résolution	8 bits (à une gamme de 5 V)
	Délai du signal	20 ms

Caractéristiques des alarmes : Pression invasive

Caractéristiques des alarmes : Pression invasive	Gamme	Réglage	Délai
Pression	-40 à 360 mmHg (-5,0 à 48,0 kPa)	-40 à 50 mmHg (-5,0 à 7,0 kPa) 2 mmHg (0,5 kPa) > 50 mmHg (> 7,0 kPa) 5 mmHg (1,0 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 : -35 à 360 mmHg (-4,0 à 48,0 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 (-5,0 à 47,0 kPa)	Incréments de 5 mmHg (1,0 kPa)	
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 80601-2-56:2017/EN ISO 80601-2-56:2017

Spécifiée sans capteur.

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

Température tympanique

En conformité avec les normes :

- EN 12470-5:2003 (Thermomètres cliniques – Partie 5:2003 : Performances des thermomètres infrarouges)
- ASTM E1965-98 (Thermomètres infrarouges pour la détermination intermittente de la température des patients)

sauf exceptions mineures indiquées ci-dessous.

Caractéristiques des performances		
Résolution de la température		0,1 °C ou 0,1 °F
Temps de réponse		<2 secondes
Caractéristiques de la précision de la température après calibration (sortie de l'usine)		
Température ambiante	**Température cible**	**Précision**
25 °C (77 °F)	37,7 °C à 38,9 °C (98,4 °F à 102 °F)	±0,1 °C
16 °C à 33 °C (60,8 °F à 91,4 °F)	33 °C à 42 °C (91,4 °F à 107,6 °F)	±0,2 °C (±0,4 °F)

39 Caractéristiques

Caractéristiques des performances		
Caractéristiques de la précision de la température après calibration (après recalibration à l'aide du vérificateur/calibrateur Genius 2)		
Température ambiante	**Température cible**	**Précision**
16 °C à 33 °C (60,8 °F à 91,4 °F)	36 °C à 39 °C (96,8 °F à 102,2 °F)	±0,2 °C (±0,4 °F)
16 °C à 33 °C (60,8 °F à 91,4 °F)	<36 °C ou >39 °C (<96,8 °F ou >102,2 °F)	±0,3 °C (±0,5 °F)
La norme du laboratoire ASTM exige une précision de **±0,2 °C (±0,4 °F)** pour les thermomètres infrarouges dans la gamme d'affichage de 37 °C à 39 °C (98 °F à 102 °F). Selon les normes ASTM E667-86 et E1112-86, la précision doit être de **±0,1 °C (±0,2 °F)** pour les thermomètres à mercure en verre et les thermomètres électroniques. Les caractéristiques et procédures relatives à la précision clinique sont disponibles sur demande auprès de Covidien llc. Pour vérifier la précision, utilisez un corps noir certifié (comme spécifié dans la norme EN 12470-5:2003, Annexe C) ou un vérificateur/calibrateur Genius 2, disponible auprès de Covidien llc sous la référence 303097. Reproductibilité clinique : conforme à la section A.5 de la norme EN 12470-5:2003 (E) selon le rapport technique de Covidien llc. Données disponibles sur demande auprès de Covidien llc.		

Gamme de mesure de la température affichée		
Mode	**Gamme en °C**	**Gamme en °F**
Température auriculaire	33,0 à 42,0	91,4 à 107,6
Température orale (auriculaire + 0,6 °C)	33,6 à 42,0	92,5 à 107,6
Température centrale (auriculaire + 1,04 °C)	34,0 à 42,0	93,2 à 107,6
Température rectale (auriculaire + 1,16 °C)	34,2 à 42,0	93,6 à 107,6
Attention : selon la norme ASTM E1965-98 : 34,4 °C à 42,2 °C (94°F à 108°F)		

Caractéristiques des alarmes de température tympanique	
Gamme	33,0 °C à 42,0 °C (91 °F à 108 °F)
Réglage	Incréments de 0,5 °C (33 °C à 35 °C) Incréments de 0,1 °C (35 °C à 42 °C) Incréments de 1,0 °F (91 °F à 95 °F) Incréments de 0,2 °F (95 °F à 108 °F)

CO2

En conformité avec les normes ISO 80601-2-55:2011/EN ISO 80601-2-55:2011

Caractéristiques des performances : CO_2 Microstream		
CO2	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 % par 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 (0,01 kPa)
	Stabilité	Incluse dans les caractéristiques de précision
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		Inférieur à la somme du délai d'échantillonnage des gaz et du temps de montée plus 1 seconde.

Facteur de correction de l'humidité du CO_2 Microstream

Vous pouvez choisir les conditions BTPS ou ATPD comme facteur de correction de l'humidité pour les mesures du CO_2 Microstream. La formule de calcul de la correction est la suivante :

$$P_{BTPS} = (P_{ATPD} \cdot 0.94)$$

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		
CO2	Gamme	0 à 150 mmHg (0 à 20 kPa)
	Précision	Après 2 minutes de chauffe : Pour les valeurs comprises entre 0 et 40 mmHg : ±2,0 mmHg (±0,29 kPa) Pour les valeurs comprises entre 41 et 70 mmHg : ±5 % de la mesure Pour les valeurs comprises entre 71 et 100 mmHg : ±8 % de la mesure Ces caractéristiques sont valides pour les mélanges de gaz standard, un équilibrage à l'air, une hydratation complète à 35 °C, une P_{abs} = 760 mmHg, un débit = 2 l/min.
	Résolution	Valeur numérique : 1,0 mmHg (0,1 kPa) Courbe : 0,1 mmHg (0,01 kPa)
	Stabilité :	
	Dérive à court terme	±0,8 mmHg sur quatre heures
	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
Temps de montée		Moins de 60 ms (avec un adaptateur réutilisable ou à usage unique pour adulte ou nourrisson)
Temps de réponse total du système		Inférieur au délai du temps de montée plus 1 seconde

Caractéristiques des performances : CO_2 par voie aspirative		
CO2	Gamme	0 à 150 mmHg (0 à 20 kPa)
	Précision	Après 2 minutes de chauffe : Pour les valeurs comprises entre 0 et 40 mmHg : ±2,0 mmHg (±0,29 kPa) Pour les valeurs comprises entre 41 et 70 mmHg : ±5 % de la mesure Pour les valeurs comprises entre 71 et 100 mmHg : ±8 % de la mesure Pour les valeurs comprises entre 101 et 150 mmHg : ±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 (0,01 kPa)
	Stabilité :	
	Dérive à court terme	±0,8 mmHg sur quatre heures
	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
Délai d'échantillonnage des gaz		Inférieur à 3 secondes
Temps de montée		Inférieur à 240 ms
Temps de réponse total du système		Inférieur à la somme du délai d'échantillonnage des gaz et du temps de montée plus 1 seconde
Température de fonctionnement		0 à 40 °C

Facteur de correction de l'humidité de la mesure du CO_2 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 CO_2. La formule de calcul de la correction est la suivante :

$$P_{ATPD} = P_{BTPS} \cdot \frac{P_{abs}}{P_{abs} - P_{H2O}}$$

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)

Pabs = pression absolue

P_{H2O} = 42 mmHg à 35 °C et 100 % HR

Caractéristiques des performances : Masimo CO_2	
Temps de réponse total du système	Le temps de réponse total du système est inférieur à celui spécifié dans le Manuel d'utilisation fourni par Masimo, plus un délai de 1 seconde.

REMARQUE

Pour toutes les autres caractéristiques Masimo CO2 (technologie Masimo IRMA et ISA), reportez-vous au Manuel d'utilisation fourni par Masimo.

Caractéristiques des alarmes : CO_2	Gamme	Réglage	Délai
Limite haute de CO_2 fe	20 à 95 mmHg (2 à 13 kPa)	1 mmHg (0,1 kPa)	Par voie directe/aspirative : inférieur à 14 secondes M3015A/B : inférieur à 21 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)	Par voie directe/aspirative : inférieur à 14 secondes M3015A/B : inférieur à 21 secondes.
Limite haute de FR-aer	Adulte/enfant : 10 à 100 rpm Nouveau-né : 30 à 150 rpm	< 20 rpm : incréments de 1 rpm ≥ 20 rpm : incréments de 5 rpm	Par voie directe/aspirative : inférieur à 14 secondes M3015A/B : inférieur à 21 secondes.
Limite basse de FR-aer	Adulte/enfant : 0 à 95 rpm Nouveau-né : 0 à 145 rpm		Microstream : réglages ≤ 20 rpm : inférieur à 8 secondes > 20 rpm : inférieur à 21 secondes. Par voie directe/aspirative : réglages ≤ 20 rpm : inférieur à 4 secondes > 20 rpm : inférieur à 14 secondes.

Caractéristiques des alarmes : CO_2	Gamme	Réglage	Délai
IPI bas (M3015A/B 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'apnée défini + 4 secondes (par voie directe/aspirative) ou 8 secondes (Microstream avec lignes d'échantillonnage de 2 m) ou 11 secondes (Microstream avec lignes d'échantillonnage de 4 m).

Effets des gaz et vapeurs sur les valeurs des mesures du CO2

Les écarts spécifiés pour le CO_2 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 CO_2 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

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

Saturation en oxygène intravasculaire

Caractéristiques des performances		
SO2, SvO2, ScvO2	Gamme	10 % à 100 %
	Précision	±2 % (c-à-d ±2 unités), 1 écart-type sur une gamme de 40 % à 100 %[1].
	Résolution	1 %
Stabilité (système)		Dérive < 2 % sur 24 heures
Temps de réponse (10 % à 90 %)		5 secondes

[1] La caractéristique de précision des cathéters Edwards Lifesciences compatibles Philips a été vérifiée dans la gamme de saturation comprise entre 40 % et 95 %.

Caractéristiques des alarmes	Gamme	Réglage	Délai
SO2, SvO2, ScvO2	10 % à 100 %	1 %	Dépassement de la gamme d'alarme fixée pendant 15 +4 secondes max.

EEG

Le module M1027B est conforme à la norme CEI 60601-2-26:2012/EN 60601-2-26:2015.

Caractéristiques des performances : EEG	
Puissance totale (PT)	0 à 99,99 nW
Limite supérieure du spectre de fréquence (LS)	0 à 30 Hz
Fréquence dominante moyenne (FDM)	0 à 30 Hz
Fréquence de puissance maximale (FPmax)	0 à 30 Hz
Delta	0 à 100 %
Thêta	0 à 100 %
Alpha	0 à 100 %
Bêta	0 à 100 %

Caractéristiques des performances : EEG		
Rapport de suppression des Bursts		0 à 100 %
Gamme du signal d'entrée		1 mVcrête à crête
Impédance d'entrée différentielle		> 15 MΩ à 10 Hz
Décalage maximal de la tension d'entrée en cc		±320 mV
Protection des entrées		Contre les chocs de défibrillation (5 kV) et les interférences d'électrochirurgie
Réjection en mode commun		> 105 dB pour un déséquilibre d'impédance de 5 kΩ et 60 Hz
Bruit		< 0,4 µVrms (1 à 30 Hz)
Sensibilité électromagnétique		< 10 µV crête à crête à 3 V/m et 3 V_{RMS}, respectivement
Mesure d'impédance des électrodes	Gamme	0 à 30 kΩ
	Précision	±1 kΩ ou ±10 %, selon la valeur la plus élevée
Bande passante		0,5 Hz à 50 Hz (-3 dB)
Fréquences de coupure (filtre passe-bas)		0,5 ; 1,0 ; 2,0 et 5,0 Hz (12 dB/octave)
Fréquences de coupure (filtre passe-haut)		15 Hz, 30 Hz, 50 Hz (65 dB/octave)

BIS

Le module M1034B est conforme à la norme CEI 60601-2-26:2012/EN 60601-2-26:2015.

Caractéristiques des performances : BIS	
Gamme de mesure de l'index bispectral (BIS)	0 - 100
Gamme de l'index de qualité du signal (IQS)	0 - 100 %
Gamme EMG	0 - 100 dB
Rapport de suppression (RS)	0 - 100 %
Limite supérieure du spectre de fréquence (LS)	0,5 - 30,0 Hz
Puissance totale (PT)	0 - 100 dB
Bursts	0 - 30/minute
Asymétrie (Asym G/D)	-100 - 100 % (par rapport à l'hémisphère sélectionné)
Bruit	< 0,3 µV RMS (2,0 µV crête à crête)
Echelle de la courbe	*Avec les grilles activées* : ±25 µV, ±50 µV, ±100 µV, ±250 µV *Avec les grilles désactivées* : 50 µV, 100 µV, 200 µV, 500 µV
Bande passante	0,25 - 100 Hz (-3 dB)
Filtres passe-haut	0,25 Hz, 1 Hz, 2 Hz (-3 dB)
Filtres passe-bas	30 Hz, 50 Hz, 70 Hz, 100 Hz (-3 dB)
Réjecteurs (pour la fréquence secteur)	50 Hz, 60 Hz
Gamme de mesure de l'impédance	0 à 999 kΩ

Caractéristiques des alarmes : BIS	Gamme	Réglage	Délai d'alarme
Alarmes haute/basse de BIS	0 - 100	1	2 secondes max.

NMT

Caractéristiques des performances : NMT		
Stimulation	Impulsion de courant	100, 200 ou 300 µs ; impulsion rectangulaire monophasique
	Gamme d'intensité du courant	5 à 60 mA par incréments de 5 mA
	Précision du courant	±5 % ou ±2 mA, selon la plus élevée des deux valeurs
	Résistance cutanée maximale	3 kOhm
	Tension de sortie maximale	300 V ±10 %
Mode de stimulation à twitch simple	Twitch	0 à 200 % (résolution : 1 %)
	Intervalle de répétition	Manuel ou 1 s, 12 s, 30 s
	Période de récupération minimale	Aucune
Mode de stimulation : Train de quatre (TOF)	Compte TOF (TOFcnt)	0 à 4 (résolution : 1)
	Ratio TOF (TOFrat)	5 à 150 % (résolution : 1)
	Intervalle de répétition	Manuel ou 12 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min
	Période de récupération minimale	10 s
Mode de stimulation : Compte post-tétanique (PTC)	PTC	0 à 20 (résolution : 1)
	Intervalle de répétition	Manuel
	Période de récupération minimale	2 min
Mode de stimulation : Double burst	Intervalle de répétition	Manuel
	Période de récupération minimale	20 s

Caractéristiques des alarmes : NMT	Gamme	Délai d'alarme
** TOFcnt Haut	Comptes TOF 0, 1, 2, 3	Délai système de 4 secondes maximum, après que la valeur a franchi la limite haute d'alarme.

Analyseur de gaz G7m

L'analyseur de gaz G7m (866173) est conforme à la norme ISO 80601-2-55:2011.

Caractéristiques des performances : analyseur de gaz G7m		
Caractéristiques générales	Débit d'échantillonnage	200 ml/min ±20 ml/min
	Délai d'échantillonnage des gaz	< 5 secondes
	Fuite	< 5 ml/min
	Pénétration d'air	< 40 ml par zéro
CO2	Gamme	0 à 13,6 vol%
	Précision	±(0,43 vol% +8 % relatif)
	Résolution	1 mmHg
	Temps de montée	300 ms typique

Caractéristiques des performances : analyseur de gaz G7m		
O2	Gamme	0 à 100 vol%
	Précision	±(2,5 vol% +2,5 % relatif)
	Résolution	1 vol%
	Temps de montée	500 ms typique
N2O	Gamme	0 à 100 vol%
	Précision	±(2,0 vol% +8% relatif)
	Résolution	1 vol%
	Temps de montée	300 ms typique
Halothane **Enflurane** **Isoflurane** **Sevoflurane** **Desflurane**	Gamme	Halothane : 0-8,5 vol% Enflurane : 0-10,0 vol% Isoflurane : 0-8,5 vol% Sevoflurane : 0-10,0 vol% Desflurane : 0-20,0 vol%
	Précision	±(0,15 vol% +15,0% relatif)
	Résolution	0,05 vol%
	Temps de montée	450 ms typique
	Temps de réponse ID agent	15 secondes pour le premier agent 20 secondes pour le second
	Seuil de détection du premier agent	0,3 vol% max.
	Seuil de détection du second agent	0,4 vol% max., sauf lorsque le premier agent est du Desflurane 10 vol% de la concentration actuelle en Desflurane
FR-aer	Gamme	0 à 100 l/min
	Précision	±1 pour les fréquences respiratoires comprises entre 0 et 80 ; non spécifiée si > 80
	Résolution	1,0
	Critère de détection	Seuil d'adaptation
Temps de réponse total du système	Inférieur à la somme du délai d'échantillonnage des gaz et du temps de montée plus 1 seconde	

Les caractéristiques de précision font référence aux conditions BTPS pour les mesures exprimées en mmHg et kPa, et aux conditions ATPS pour celles exprimées en vol%.

L'influence de la fréquence respiratoire et du rapport temps d'inspiration/expiration (I/E) sur la précision des mesures de gaz en fin d'expiration a été déterminée à partir des gradients de concentration mesurés dans un circuit respiratoire simulé avec des tracés de transitions de concentration rectangulaires.

La concentration du gaz en fin d'expiration correspond à la valeur d'un gaz spécifique, mesurée au moment où la concentration de CO2 est maximale au cours de la phase d'expiration. Ce moment est déterminé individuellement pour chaque respiration.

La fréquence d'échantillonnage maximale des données pouvant être affichée sur le moniteur pour les courbes de gaz est de 1 échantillon toutes les 32 ms. La fréquence d'échantillonnage réelle des données affichée dépend de la vitesse de la courbe définie sur le moniteur.

Correction de l'humidité

Pour le CO_2, la correction de l'humidité peut être configurée sur **Humide** ou **Sec**.

Humide : p [mmHg] = c [Vol%] * (p_abs - p_H_2O)/100 Cette unité de mesure correspond au réglage ATPS (température et pression ambiantes saturées).

Sec : p [mmHg] = c [Vol%] * p_abs/100

où p = pression partielle, c = concentration en gaz, p_abs = pression dans le circuit de respiration, p_H_2O = 21 mmHg, pression partielle de vapeur d'eau dans le gaz expiré (23 °C, 100 % HR).

Pour tous les autres gaz (sauf le CO_2), les mesures sont toujours indiquées sous forme de valeurs sèches.

Caractéristiques des alarmes

Alarme	Gamme des limites d'alarme	Délai
Limite haute de CO2fe	20 à 76 mmHg (2,7 à 10,1 kPa)	19 secondes, si aucune calibration automatique du zéro ne se produit pendant cette période (délai total = délai d'échantillonnage des gaz + délai d'alarme programmé + délai système ≤ 5 sec + 10 sec + 4 sec).
Limite basse de CO2fe	10 à 75 mmHg (1,3 à 10,0 kPa)	
Limite haute de CO2mi	2 à 20 mmHg (0,3 à 2,7 kPa)	
O2in haut	19 à 100 vol%	
O2in bas	18 à 99 vol%	
N2O-in	0 à 82 vol%	
HAL/ISO/ENF in/fe haut	0,1 à 7,5 vol%	
HAL/ISO/ENF in/fe bas	0,0 à 7,4 vol%	
SEV in/fe haut	0,1 à 9,0 vol%	
SEV in/fe bas	0,0 à 8,9 vol%	
DES in/fe haut	0,2 à 20,0 vol%	
DES in/fe bas	0,0 à 19,8 vol%	
Limite haute de FR-aer	Nouveau-né : 30 à 60 rpm Adulte et enfant : 10 à 60 rpm	10 secondes
Limite basse de FR-aer	Nouveau-né : 0 à 55 rpm Adulte et enfant : 0 à 55 rpm	< 20 rpm : 0 secondes > 20 rpm : 10 secondes
Délai d'apnée	10 à 40 secondes	Dans les 2 secondes qui suivent le déclenchement du critère d'alarme (aucune respiration détectée dans le délai défini), si aucune calibration automatique du zéro n'a lieu.

Effets des gaz et vapeurs

Aux niveaux de gaz indiqués ci-dessous, la sensibilité croisée est inférieure à 0,2 vol%.

Gaz ou vapeur	Niveau de gaz exprimé en fraction du volume %
Xénon	Ne pas utiliser en présence de Xénon
Hélium	Ne pas utiliser en présence d'hélium
Gaz propulseur des aérosols-doseurs	Ne pas utiliser en présence de gaz propulseurs des aérosols-doseurs
Alcool éthylique	0,3

Gaz ou vapeur	Niveau de gaz exprimé en fraction du volume %
Isopropanol	1,0
Acétone	0,1
Méthane	0,1

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 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 monitorage en respectant les caractéristiques de CEM fournies dans ce manuel.

AVERTISSEMENT

N'exposez pas l'équipement aux rayons X ou à des champs magnétiques puissants (IRM).

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 monitorage des patients.

Interférences RF : les appareils portables et mobiles de communication RF (téléphones portables et réseaux locaux sans fil, par exemple) ainsi que leurs antennes peuvent affecter le bon fonctionnement du moniteur et donc présenter des risques de sécurité éventuels. N'utilisez aucun appareil portable de communication RF à moins de 30 cm du moniteur ou des accessoires indiqués.

Ce 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.

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.

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 monitorage.

D'après leurs caractéristiques en matière d'émissions, les moniteurs patient MX750/850 sont uniquement adaptés à une utilisation en environnement hospitalier (norme CISPR 11 classe A). En cas d'utilisation dans un environnement résidentiel (appareils requérant généralement la norme CISPR 11 classe B), la protection contre les interférences causées par les services de communication radio peut se révéler inadéquate. Il vous faudra alors prendre des mesures correctives telles que déplacer ou réorienter les appareils.

Caractéristiques des performances essentielles

Cette section définit les performances essentielles des moniteurs patient IntelliVue équipés de Modules multi-mesures, de Baies de modules, d'extensions de mesure et de modules de paramètres enfichables.

Dans des conditions normales ou de premier défaut, et lorsqu'ils fonctionnent en présence de phénomènes électromagnétiques non transitoires tels que définis par la norme CEI 60601-1-2, ces moniteurs offrent au minimum les performances listées dans le tableau ci-dessous. A défaut, l'utilisateur peut facilement identifier leur absence. Par exemple : alarmes techniques, aucune courbe et/ou valeur numérique, défaillance totale du moniteur, perturbation clairement identifiable des signaux, etc.

La norme CEI 60601-1-2 définit les éléments suivants comme étant des phénomènes électromagnétiques non transitoires :

- Champs électromagnétiques rayonnés RF
- Perturbations conduites générées par des champs RF
- Champs magnétiques à la fréquence du réseau
- Creux de tension
- Champs électromagnétiques proches provenant d'appareils de communication RF sans fil

Paramètre	Performances
Généralités	Aucune interruption et aucun arrêt du mode de fonctionnement actuel (aucun redémarrage ou problème d'écran, par exemple). Aucune exécution spontanée des commandes (aucune activation de l'écran tactile sans intervention de l'utilisateur, par exemple).
	Indicateurs visuels et sonores des alarmes.
BIS	Mesure du Bispectral Index (BIS).
	Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites BIS.
DC/DCC	Mesure de la température sanguine ±0,3 °C.
	Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de température sanguine.
ECG	Mesure de la fréquence cardiaque ±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.
EEG	Mesure de la limite supérieure du spectre de fréquence, de la fréquence dominante moyenne, de la fréquence de puissance maximale, de la puissance totale et du pourcentage de puissance sur les bandes alpha, bêta, thêta et delta.
Saturation en oxygène intravasculaire	Mesure de la saturation en oxygène intravasculaire dans les limites de précision et d'erreur spécifiées.
	Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de saturation en oxygène intravasculaire.

Paramètre	Performances
Pression invasive	Mesure de la pression sanguine systolique, diastolique et moyenne ±4 % ou ±4 mmHg, selon la valeur la plus élevée, et de la fréquence de pouls ±10 % ou ±5 bpm, selon la valeur la plus élevée.
	Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de pression sanguine systolique, diastolique et moyenne.
Masimo SET	La précision de la SpO_2 (saturation fonctionnelle en oxygène) correspond à la différence de la moyenne quadratique inférieure ou égale à 2,0 % de la SpO_2 sur la plage de 70 à 100 % de SaO_2 en l'absence de mouvement.
	La précision de la SpO_2 correspond à la différence de la moyenne quadratique inférieure ou égale à 3,0 % de la SpO_2 sur la plage de 70 à 100 % de SaO_2 en présence de mouvements.
	La précision BPM (fréquence de pouls) correspond à la différence de la moyenne quadratique inférieure ou égale à 3 bpm sur la plage de 25 à 240 bpm en l'absence de mouvement.
	Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de saturation en oxygène et de fréquence de pouls.
Masimo rainbow SET	La précision de la SpO_2 (saturation fonctionnelle en oxygène) correspond à la différence de la moyenne quadratique inférieure ou égale à 2,0 % de la SpO_2 sur la plage de 70 à 100 % de SaO_2 en l'absence de mouvement.
	La précision de la SpO_2 correspond à la différence de la moyenne quadratique inférieure ou égale à 3,0 % de la SpO_2 sur la plage de 70 à 100 % de SaO_2 en présence de mouvements.
	La précision de la SpO_2 correspond à la différence de la moyenne quadratique inférieure ou égale à 3,0 % de la SpO_2 sur la plage de 60 à 80 % de SaO_2 en présence de mouvements.
	La précision de la SpCO (saturation en carboxyhémoglobine) correspond à la différence de la moyenne quadratique inférieure ou égale à 3,0 % de la SpCO sur la plage de 0 à 100 % en l'absence de mouvement.
	La précision de la SpMet (saturation en méthémoglobine) correspond à la différence de la moyenne quadratique inférieure ou égale à 1,0 % de la SpMet sur la plage de 0 à 100 % en l'absence de mouvement.
	La précision de la SpHb (concentration en hémoglobine totale) correspond à la différence de la moyenne quadratique inférieure ou égale à 1,0 % de la SpHb sur la plage de 0 à 25 g/dl en l'absence de mouvement.
	La précision RPM (fréquence respiratoire) correspond à la différence de la moyenne quadratique inférieure ou égale à 1 rpm sur la plage de 0 à 70 rpm en l'absence de mouvement.
	La précision BPM (fréquence de pouls) correspond à la différence de la moyenne quadratique inférieure ou égale à 3 bpm sur la plage de 25 à 240 bpm en l'absence de mouvement.
	Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites des paramètres respectifs.

Paramètre	Performances
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.
NMT	Mesure des réponses de stimulation :"Train de quatre" (TOF, Train-Of-Four), "Compte post-tétanique" (PTC, Post-Tetanic Count), "Double burst" (DBS) et "Twitch simple" (Twitch, Single-Twitch).
	Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de la valeur de compte TOF.
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.
Gaz respiratoires (CO_2, O_2, N_2O, agents anesthésiques)	Mesure des gaz respiratoires dans les gammes de précision suivantes : **Agent halogéné :** ± (0,2 % de la valeur absolue + 15 % de la mesure) **CO2 :** ± (0,43% de la valeur absolue + 8% de la mesure) **Protoxyde d'azote :** ± (2,0 % de la valeur absolue + 8 % de la mesure) **O2 :** ± (0,25 % de la valeur absolue + 2,5 % 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 gaz respiratoires.
SpO_2	Mesure de la saturation en oxygène 4 $\%_{(eff)}$ sur la gamme de 70 à 100 % et de la fréquence de pouls ±10 % ou ±5 bpm, 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.
pO_2tc/pCO_2tc	Mesure de la pression partielle d'O_2 ±6 mmHg sur la plage de 40 à 100 mmHg et de la pression partielle de CO_2 ±6 mmHg sur la plage de 30 à 60 mmHg.
	Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de pression partielle d'O_2 et de CO_2 par voie transcutanée.
Température	Mesure de la température ±0,3 °C.
	Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de température.
Température tympanique	Mesure de la température ±0,3 °C.
	Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de température.

Lorsqu'ils fonctionnent en présence de phénomènes électromagnétiques transitoires tels que définis par la norme CEI 60601-1-2, ces moniteurs offrent au minimum les performances listées dans le tableau ci-dessous. A défaut, l'utilisateur peut facilement identifier leur absence. Par exemple : alarmes techniques, aucune courbe et/ou valeur numérique, défaillance totale du moniteur, perturbation clairement identifiable des signaux, etc.

La norme CEI 60601-1-2 définit les éléments suivants comme étant des phénomènes électromagnétiques transitoires :

- Décharges électrostatiques
- Transitoires électriques rapides en salves
- Ondes de choc
- Coupures de tension
- Electrochirurgie
- Défibrillation

Paramètre	Performances
Tous	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 (pO_2tc/pCO_2tc : 60 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.

REMARQUE

Certaines des normes CEI 60601 (CEI 80601-2-49 et CEI 60601-2-27, par exemple) peuvent spécifier des performances essentielles supplémentaires ou des temps de rétablissement de défibrillation plus courts.

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 X2/X3 est connecté à un moniteur hôte, l'affichage de la courbe ECG peut prendre jusqu'à 45 secondes maximum.

39 Caractéristiques

40

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
Alarme Basse	4
Volume al. rouge	Vol.Alrme +2
Volume al.jaune	Vol.Alrme +0

Réglages des alarmes	Réglages usine par défaut
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
Clignotement	Optimisé

Réglages par défaut – ECG, arythmies, segment ST et intervalle QT

Réglages ECG	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat	Adulte	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	Auto		
ECG	Activé	Activé	Activé			
Volume QRS	1	1	1			
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		
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	40 bpm	60 bpm	80 bpm
ECG/Aryth AlDés	Cyan	Cyan	Cyan			

Réglages ECG	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
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 H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Arythmie	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact	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 pairées	Activé/Désact	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact
ESV R-sur-T	Activé/Désact	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact
Bigém vent	Activé/Désact	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact
Trigém vent	Activé/Désact	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact
ESV/min	Activé/Désact	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact
ESV polymorphes	Activé/Désact	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact
Stim ineff.	Activé	Activé	Activé			
Défaut Stim	Activé	Activé	Activé			
Pause	Activé	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact
Batt manquant	Activé	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact
TSV	Activé	Activé	Activé			
Fib auric	Activé	Activé	Activé			
FC irrégulière	Activé/Désact	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact
Alarmes FC	Jaune courte	Jaune courte	Jaune courte			
Temporis. 1	3 min	3 min	3 min			

Réglages des arythmies	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Temporis. 2	10 min	10 min	10 min			
Msg cardiotachym	**Oui**	**Oui**	**Oui**			
ECG qq al tech	**Activé**	**Activé**	**Activé**	**Désact**	**Désact**	**Désact**

Réglages par défaut – segment ST et intervalle QT

Réglages du segment ST indépendant des dérivations	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Détection **Point ISO/J**	**Auto**	**Auto**	**Auto**
Alarmes (ST)	**Activé**	**Activé**	**Activé**
STE	**Désact**	**Désact**	**Désact**
Alarmes (STE)	**Activé**	**Activé**	**Activé**
Analyse ST	**Activé**	**Désact**	**Désact**
Index ST	**Désact**	**Désact**	**Désact**
Point ISO	-80 ms	-80 ms	-80 ms
Point J	48 ms	48 ms	48 ms
Décalage ST	**J+60**	**J+60**	**J+60**

Réglages ST – dérivations I, II, III, V, aVR, aVL, V1-6, MCL	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Limite d'alarme haute ST (libellé)	+1,0 mm	+1,0 mm	+1,0 mm
Limite d'alarme basse ST (libellé)	-1,0 mm	-1,0 mm	-1,0 mm
Réglages ST – dérivation V, MCL			
Limite d'alarme haute ST (libellé)	+2,0 mm	+2,0 mm	+2,0 mm
Limite d'alarme basse ST (libellé)	-2,0 mm	-2,0 mm	-2,0 mm
Réglages STE – dérivations périphériques			
STE périph Masc, limite d'alarme	1,0 mm	1,0 mm	1,0 mm
STE périph Fém., limite d'alarme	1,0 mm	1,0 mm	1,0 mm
Réglages ST – dérivations V2, V3			
STE V2,V3 Masc, limite d'alarme			
STE V2,V3 Fém., limite d'alarme			
Réglages STE – V1, V4-V6			
STE V1,V4–6 Masc, limite d'alarme	1,0 mm	1,0 mm	1,0 mm
STE V1,V4–6 Fém., limite d'alarme	1,0 mm	1,0 mm	1,0 mm

Réglages de l'intervalle QT	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Dériv pour QT	Toutes	Toutes	Toutes
Limite haute QTc	500 ms	480 ms	460 ms
Limite hte ΔQTc	60 ms	60 ms	60 ms
Alarme haute QTc	Activé	Activé	Activé
Alarme hte ΔQTc	Activé	Activé	Activé
Analyse QT	Désact	Désact	Désact
Formule QTc	Bazett	Bazett	Bazett

Réglages par défaut – Pouls

Réglages du Pouls	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Source alarme	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
Pouls (libellé source)	Activé	Activé	Activé			
Pouls système	SpO_2	SpO_2	SpO_2	Auto	Auto	Auto
Alarmes désact.	Activé	Activé	Activé			
Sélect source al	Activé	Activé	Activé			

Réglages des alarmes de Pouls	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Alarmes Pouls [1]	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	40 bpm	60 bpm	80 bpm
Δ TachyExtr	20 bpm	20 bpm	20 bpm			
Délim Tachy	200 bpm	220 bpm	240 bpm			

[1] Lorsque le Pouls n'est pas la source d'alarme, les alarmes sont **Désact**.

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 H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Limite haute	30 rpm	30 rpm	100 rpm			
Limite basse	8 rpm/5 rpm	8 rpm	30 rpm			

Réglages de la Respiration	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Délai Apnée	20 s	20 s	20 s			
Alarmes	Activé	Activé	Activé			
Resp	Activé	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact
Détection	Auto (mode de déclenchement)	Auto (mode de déclenchement)	Auto (mode de déclenchement)			
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune	Blanc	Blanc	Blanc

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 par défaut – alarmes de SpO_2			
Réglage	Adulte A/B	Pédiat	Néonat
Réglages du Pouls			
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. OuiNon	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 (SpO_2)	**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 SpO_2 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 SpO_2.

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**

Réglage	Adulte	Pédiat	Néonat
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	Néonat
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 – Masimo O3

Réglages de la rSO_2	Réglages usine par défaut	
	Adulte	Pédiat
Limite haute	99 %	99 %
Limite basse	40 %	40 %
Alarmes	Activé	Activé
Lim basse ΔLgB	-20 %	-20 %
Alarme ΔLgB	Désact	Désact
ASC	Activé	Activé
Moyenne	8 s	8 s
Couleur	Orange	Orange

Réglages par défaut – PNI

Réglages de la PNI	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Mode	Auto	Auto	Manuel			
Source alarmes:	Sys	Sys	Sys			

Réglages de la PNI	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Limite haute	160/90 (110) / 180/100 (130)	120/70 (90)	90/60 (70)	180/90 (110)		
Limite basse	90/50 (60) 100/40 (60)	70/40 (50)	40/20 (24)	70/50 (65)		
Alarmes	Activé	Activé	Activé			
PNI	Activé	Activé	Activé			
Interv. répét.	15 min	15 min	15 min	3 min	3 min	3 min
Pouls (PNI)	Activé	Activé	Activé			
Unité	mmHg	mmHg	mmHg			
Tonalité ok	Désact	Désact	Désact	Activé	Activé	
Heure début	Synchronisée	Synchronisée	Synchronisée	NonSynchron	NonSynchron	NonSynchron
Pression PV	60 mmHg	40 mmHg	30 mmHg			
Référence	Auscultat.	Auscultat.	Invasive			
Durée obsolesc.	10 min	10 min	10 min			
Couleur	Rouge	Rouge	Rouge	Magenta	Magenta	Magenta
Séquence **Phase A**	4 fois	4 fois	5 fois			
Intervalle de répétition	5 min	5 min	15 min			
Séquence **Phase B**	4 fois	4 fois	5 fois			
Intervalle de répétition	10 min	10 min	15 min			
Séquence **Phase C**	4 fois	4 fois	5 fois			
Intervalle de répétition	15 min	15 min	15 min			
Séquence **Phase D**	4 fois	4 fois	5 fois			
Intervalle de répétition	30 min	30 min	15 min			
Mesure accélérée	Désact	Désact	Désact			
Suppr. Artefact	Standard	Standard	Standard			

Réglages par défaut – Température

Réglages de la Température	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Limite basse	36 °C	36 °C	36 °C	35 °C	35 °C	35 °C
Limite haute	39 °C	39 °C	39 °C			
Alarmes	Activé	Activé	Activé			
Unité	°C	°C	°C			
Gamme	35...43	35...43	35...43			
Couleur	Vert	Vert	Vert	Vert clair	Vert clair	Vert clair

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 – Température tympanique

Réglages iTemp	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Limite basse	36 °C	36 °C	36 °C			
Limite haute	39 °C	39 °C	39 °C			
Unité	°C	°C	°C			
Alarmes	Activé	Activé	Activé			
Couleur	Vert	Vert	Vert			

Réglages par défaut – Pression invasive

Réglages PA, P, P1, P2, P3, P4, PAO, ART, Ao, PAF, PAB, PFD, PFG, Ppr, Ppo,Pa1,Pa2, Pa3, Pa4	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Source alarmes	Sys	Sys	Sys			
Limite haute	160/90 (110) / 180/100 (130)	120/70 (90)	90/60 (70)	180/90 (110)		
Limite basse	90/50 (70) / 80/40 (60)	70/40 (50)	55/20 (36)	70/50 (70)		
Alarmes	Activé	Activé	Activé			
Alarmes extrêmes	Désactivé	Désactivé	Désactivé			
Δ haut extrême	15	10	5			
Δ bas extrême	15	10	5			
Délim sys haute/Délim dia haute (Délim moy haute)	190/100 (125)	140/80 (100)	105/75 (75)			
Délim sys basse/Délim dia basse (Délim moy basse)	80/45 (65)	60/35 (45)	45/15 (30)	65/45 (65)		
Echelle	150	100	100			
Moy seulement	Non	Non	Non			
Filtre	12 Hz	12 Hz	12 Hz			

Réglages PA, P, P1, P2, P3, P4, PAO, ART, Ao, PAF, PAB, PFD, PFG, Ppr, Ppo,Pa1,Pa2, Pa3, Pa4	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Cal mercure	Oui	Oui	Oui			
Suppr. Artefact	60 s	60 s	60 s			
Unité	mmHg	mmHg	mmHg			
Couleur	Rouge	Rouge	Rouge			

Réglages PVC, POD, POG, PVO, Pv1, Pv2, Pv3, Pv4	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte	Pédiat	Néonat	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	Désactivé	Désactivé	Désactivé			
Δ haut extrême	5	5	5			
Δ bas extrême	5	5	5			
Délim sys haute/ Délim dia haute (Délim moy haute)	20/10 (15)	15/5 (10)	15/5 (10)			
Délim sys basse/Délim dia basse (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)	Bleu	Bleu	Bleu

Réglages PAP	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
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	Désactivé	Désactivé	Désactivé
Δ haut extrême	5	5	5
Δ bas extrême	5	5	5
Délim sys haute/Délim dia haute (Délim moy haute)	45/20 (25)	65/5 (35)	65/5 (35)

40 Annexe – Réglages par défaut

Réglages PAP	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Délim sys basse/Délim dia basse (Délim moy 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
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	Désactivé	Désactivé	Désactivé
Δ haut extrême	10	10	10
Δ bas extrême	10	10	10
Délim sys haute/Délim dia haute (Délim moy haute)	20/10 (15)	15/5 (10)	15/5 (10)
Délim sys basse/Délim dia basse (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	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

Réglages PIA, PAO	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
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
Unité	mmHg	mmHg	mmHg
Couleur	Magenta	Magenta	Magenta

Réglages PPC	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Limite haute	130	100	90
Limite basse	50	40	30
Alarmes	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	Néonat
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	Néonat
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 H0x/H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
Adulte	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat	
Auto-Calibration	Activé	Activé	Activé			

Réglages du D.C.	Réglages usine par défaut H0x/H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
Al haute TSang	39,0 °C	39,0 °C	39,0 °C			
Al basse TSang	36,0 °C	36,0 °C	36,0 °C			
Alarmes TSang	Activé	Activé	Activé			
Unité temp	°C	°C	°C			
Couleur	Vert	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Jaune

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/m^2	4,3 l/min/m^2	5,2 l/min/m^2
Limite basse ICC	2,0 l/min/m^2	2,6 l/min/m^2	1,2 l/min/m^2

Réglages par défaut – CO2

Réglages du CO_2	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
CO_2fe Bas	25	25	25			
CO_2fe Haut	60	60	60			
CO_2mi Haut	4	4	4			
Alarmes CO_2	Activé	Activé	Activé			
Unité	mmHg	mmHg	mmHg			
Echelle	50 mmHg	50 mmHg	50 mmHg			
CO_2mi	Activé	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact
Corr. N_2O (uniquement M3015A/B)	Désact	Désact	Désact			
Corr. Oxygène (uniquement M3014A)	20 %	20 %	20 %			
Corr. Gaz (uniquement M3014A)	Désact	Désact	Désact			
Corr Humidité	BTPS	BTPS	BTPS			

Réglages du CO_2	Réglages usine par défaut H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
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 rpm	100 rpm			
Limite basse (FR-aer)	8 rpm/5 rpm	8 rpm	30 rpm			
Délai Apnée	20 s	20 s	20 s			
IPI	Activé	Activé	Désact			
Alarme basse (IPI)	Désact	Désact				
** IPI Bas	5	5				
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune	Blanc	Blanc	Blanc

Réglages par défaut – saturation en oxygène intravasculaire

Réglages de SO_2	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Lim basse	70 %	70 %	70 %
Limite haute FC	80 %	80 %	80 %
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Intensité lumin.	Activé	Activé	Activé
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune
Entrée Hb/Hct	Hct [%]	Hct [%]	Hct [%]
Entrée facteur	Désactivé	Désactivé	Désactivé

Réglages de SvO_2	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Lim basse	60 %	60 %	60 %
Lim haute	80 %	80 %	80 %
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Intensité lumin.	Activé	Activé	Activé
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune
Entrée Hb/Hct	Hct [%]		
Entrée facteur	Désactivé		

Réglages de $ScvO_2$	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Lim basse	70 %	70 %	70 %
Lim haute	80 %	80 %	80 %
Alarmes	Activé	Activé	Activé

Réglages de $ScvO_2$	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Intensité lumin.	Activé	Activé	Activé
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune

Réglages par défaut – analyseur de gaz G7m

Réglages – analyseur de gaz	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Alarmes suppr.	Activé	Activé	Activé
AutoVeilleAprès	120 min	120 min	120 min

Réglages par défaut – CO2

Réglages du CO_2	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Alarmes CO_2–fe	Activé	Activé	Activé
CO_2fe Haut	60 mmHg	60 mmHg	60 mmHg
CO_2fe Bas	25 mmHg	25 mmHg	25 mmHg
Alarme CO_2–mi	Désact	Désact	Désact
CO_2mi Haut	4 mmHg	4 mmHg	4 mmHg
Echelle	50 mmHg	50 mmHg	50 mmHg
CO_2	fe + mi	fe + mi	fe + mi
Unité	mmHg	mmHg	mmHg
Couleur	Blanc	Blanc	Blanc
Corr Humidité	Humide [a]	Humide	Humide

a. **Humide** correspond aux conditions ATPS (Ambient Temperature Pressure Saturated) à une température ambiante de 23 °C. **Sec** correspond aux conditions ATPD (Ambient Temperature Pressure Dry).

Réglages par défaut – FR-aer

Réglages – FR-aer	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Alarmes FR–aer	Activé	Activé	Activé
Limite haute	40 rpm	40 rpm	60 rpm
Limite basse	8 rpm	8 rpm	30 rpm
Délai Apnée	40 s	40 s	40 s
FR–aer	Activé	Activé	Activé

Réglages par défaut – O2

Réglages – O_2	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Alarmes O_2-in	Activé	Activé	Activé
O_2-in Haut	100 %	100 %	100 %
O_2-in Bas	18 %	18 %	18 %
Echelle	100	100	100
Vitesse resp.	-	-	-
O_2	fe + in	fe + in	fe + in
Unité	%	%	%
Couleur	Vert	Vert	Vert

Réglages par défaut – N2O

Réglages – N_2O	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Alarme N_2O-in	Activé	Activé	Activé
N_2O-in Haut	80 %	80 %	80 %
Echelle	60	60	60
Vitesse resp.	-	-	-
N_2O	fe + in	fe + in	fe + in
Unité	%	%	%
Couleur	Bleu	Bleu	Bleu

Réglages par défaut – MAC

Réglages – MAC	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
MAC	Désact	Désact	Désact
MACréveil	Désact	Désact	Désact
Correction	Désact	Désact	Désact
Couleur	Blanc	Blanc	Blanc

Réglages par défaut – Agent

Réglages des agents (indépendants du libellé)	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Agent canal 1	fe + in	fe + in	fe + in
Agent canal 2	fe + in	fe + in	fe + in
ID agent	Auto	Auto	Auto

Réglages par défaut – HAL

Réglages – HAL	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Alarmes HAL-in	Activé	Activé	Activé
HAL-in Haut	2.0 %	2.0 %	2.0 %
HAL-in Bas	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Alarmes HAL-fe	Activé	Activé	Activé
HAL-fe Haut	1.6 %	1.6 %	1.6 %
HAL-fe Bas	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Echelle	2.0	2.0	2.0
Vitesse resp.	-	-	-
Unité	%	%	%
Couleur	Rouge	Rouge	Rouge

Réglages par défaut – ISO

Réglages – ISO	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Alarmes ISO-in	Activé	Activé	Activé
ISO-in Haut	3.0 %	3.0 %	3.0 %
ISO-in BAS	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Alarmes ISO-fe	Activé	Activé	Activé
ISO-fe Haut	2.5 %	2.5 %	2.5 %
ISO-fe Bas	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Echelle	3.0	3.0	3.0
Vitesse resp.	-	-	-
Unité	%	%	%
Couleur	Magenta	Magenta	Magenta

Réglages par défaut – ENF

Réglages – ENF	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Alarmes ENF-in	Activé	Activé	Activé
ENF-in Haut	4.0 %	4.0 %	4.0 %
ENF-in Bas	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Alarmes ENF-fe	Activé	Activé	Activé
ENF-fe Haut	3.3 %	3.3 %	3.3 %
ENF-fe Bas	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Echelle	4.0	4.0	4.0

Réglages – ENF	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Vitesse resp.	-	-	-
Unité	%	%	%
Couleur	Orange	Orange	Orange

Réglages par défaut – SEV

Réglages – SEV	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Alarmes SEV-in	Activé	Activé	Activé
SEV-in Haut	6.0 %	6.0 %	6.0 %
SEV-in Bas	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Alarmes SEV-fe	Activé	Activé	Activé
SEV-fe Haut	5.0 %	5.0 %	5.0 %
SEV-fe Bas	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Echelle	6.0	6.0	6.0
Vitesse resp.	-	-	-
Unité	%	%	%
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune

Réglages par défaut – DES

Réglages – DES	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Alarmes DES-in	Activé	Activé	Activé
DES-in Haut	15.0 %	15.0 %	15.0 %
DES-in Bas	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Alarmes DES-fe	Activé	Activé	Activé
DES-fe Haut	10.0 %	10.0 %	10.0 %
DES-fe Bas	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Echelle	15.0	15.0	15.0
Vitesse resp.	-	-	-
Unité	%	%	%
Couleur	Cyan	Cyan	Cyan

Réglages par défaut – EEG/aEEG

Réglages de l'EEG	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
PT, LS	Activé	Activé	Activé
FDM, FPMax, Delta, Theta, Alpha, Beta, RSB	Désact	Désact	Désact
Seuil LS	90 %	90 %	90 %
Valeur moyenne	8 s	8 s	8 s
Echelle courbe	100 µV	100 µV	100 µV
Voir grilles	Non	Non	Non
Filtre bas	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
Filtre haut	30 Hz	30 Hz	30 Hz
Lim. impédance	5 kOhm	5 kOhm	5 kOhm
Lissage BSC	Activé	Activé	Activé
Echelle aEEG	200 µV	200 µV	200 µV
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune

Reportez-vous également à la section "Choix d'un montage d'électrodes EEG", page 332.

Réglages par défaut – BIS

Réglages de BIS	Réglages usine par défaut H0x/H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
IQS	Activé	Activé	Activé			
EMG	Activé	Activé	Activé			
RS	Activé	Activé	Activé			
LS	Désact	Désact	Désact			
PT	Désact	Désact	Désact			
Asym	Activé	Activé	Activé			
Source valeurs	Gauche	Gauche	Gauche			
Bursts	Activé	Activé	Activé	Désact	Désact	Désact
Echelle	100 µV (ou +/- 50 µV si **Voir grilles** est configuré sur **Oui**)					
Voir grilles	Non	Non	Non			
Filtres	Activé	Activé	Activé			
Filtre bas	2 Hz	2 Hz	2 Hz			
Filtre haut	70 Hz	70 Hz	70 Hz			
Réjecteur	Activé	Activé	Activé			
Limite haute	70	70	70			
Limite basse	20	20	20			
Alarmes	Activé	Activé	Activé			

Réglages de BIS	Réglages usine par défaut H0x/H1x/H2x/H4x			Réglages usine par défaut H3x (quand différent de H1x/H2x/H4x)		
	Adulte	Pédiat	Néonat	Adulte	Pédiat	Néonat
Affich Val.Impéd	Désact	Désact	Désact			
Taux lissage	30 s	30 s	30 s	15 s	15 s	15 s
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune	Magenta	Magenta	Magenta

Réglages par défaut – NMT

Réglages NMT	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat [1]
Stimulation	TOF	TOF	TOF
Mode	Manuel	Manuel	Manuel
Durée répét. TOF	30 s	30 s	30 s
Durée répét. Twitch	12 s	12 s	12 s
Courant	50 mA	50 mA	50 mA
Largeur Pouls	200 µsec	200 µsec	200 µsec
Alarmes	Désact	Désact	Désact
Suppr alarmes	Activé	Activé	Activé
Lim haute TOFcnt	3	3	3
Modes stimul.	TOF/PTC	TOF/PTC	TOF/PTC
Durée valeur	5 min	5 min	5 min
Couleur	Vert clair	Vert clair	Vert clair

[1] La mesure NMT ne peut pas être utilisée pour les nouveau-nés : elle n'est donc pas prise en charge en mode néonatal.

40 Annexe – Réglages par défaut

Index

A

accessoires 299, 467
  barrettes de connexion et de séparation 474
  câbles patient 471
  CO2 299, 303, 304
  CO2 (par voie directe) 490
  D.C. 284, 286, 290, 490
  ECG 159
  EEG 331
  jeux de 10 fils d'électrodes 473
  jeux de 3 fils d'électrodes 472
  jeux de 5 fils d'électrodes 472
  jeux de 6 fils d'électrodes 473
  Nellcor 478
  PNI 474
    brassards à usage unique 476
    brassards de confort 474
    brassards nouveau-né/nourrisson (monopatient) 476
    brassards pour adultes 476
    brassards réutilisables 474
    kits de brassards de confort multi-patients 474
    monopatient, brassards doux adulte/enfant 476
  Resp 471
  SpO2 219, 222, 478
    capteurs adhésifs Nellcor (à usage unique) 478
    capteurs Philips (à usage unique) 478
    capteurs Philips (réutilisables) 478
  SvO2 494
  température 489
accessoires Resp 471
activation/désactivation des alarmes jaunes brèves 190
adaptateur aérien 304
  CO2, accessoire Microstream 304
admission d'un patient
  admission rapide 134
  modification des informations 134
admission rapide 134
adresse, Philips 496
adressographe (réglage de configuration de l'imprimante) 435
affichage 185, 195, 216
  ECG 160
  Resp 216
  ST 195
affichage de la mesure de la respiration 216
affichage des courbes d'arythmie 185
affichage des tendances 203, 363
  ST Map 201
affichage du segment ST 195
affichage en cours
  ST Map 201
aide 79
  alarmes techniques 79
alarme de bradycardie extrême 179, 213
alarme de désaturation de SpO2 227
alarme de désaturation, SpO2 227
alarme de tachycardie extrême 179, 213
alarme sonore bloquée (alarmes d'arythmie) 189
alarme suspendue 73
alarme technique DEF CONTACT (ECG) 166
alarmes 67
  acquittement 72
  activation et désactivation 52
  actives 67
  alarmes techniques 67
  arythmie 182
  auto-test 83
  chaîne 191
  CO2, délai d'apnée 218, 306
  CO2, FR-aer 307
  configuration de la tonalité 70
  conventionnelles 70
  délai d'apnée 218, 306
  délai de déclenchement de l'alarme d'apnée (Resp) 218
  désaturation, SpO2 227
  effet sur les alarmes de pression au cours de la mise à zéro 271
  enregistrements 84
  fenêtre de revue 79
  indicateurs sonores 70
  jaunes 67
  limites de FR-aer 307
  limites hautes et basses de SpO2 227
  norme ISO/CEI 70
  pause 72
  Pleth comme source 228
  priorité élevée 67
  prolongation de la durée de pause 74
  redémarrage 74
  revue 79
  revue des messages 79
  rouges 67
  source de PNI 257
  source SpO2 active 228
  spécifiques à la SpO2 224
  spécifiques au CO2 306
  ST 200
  symbole de suspension 73
  température 259
  test 83
  validation 72
  volume, modification 71
alarmes actives 67
alarmes d'apnée 218, 323
  modes de détection de la respiration 217
alarmes d'arythmie 67, 189, 191, 193
  activation/désactivation 78
  activation/désactivation de toutes les alarmes jaunes 190
  alarmes liées aux ESV 193
  blocage 82, 83
  chaîne 191
  gammes de rythme sinusal et SV 523
  multiples 191
  périodes de temporisation 190
  réglage des limites d'alarmes 190
alarmes de FC 181
  lorsque la détection des arythmies est désactivée 181
alarmes de FR-aer 307
  limites 307
alarmes de fréquence extrême 179, 213
alarmes de pression extrême 276
alarmes de télémétrie 149
  suspension sur le moniteur de chevet 149
alarmes du cardiotachymètre 177
alarmes FC désactivées (mode Config) 180
alarmes liées aux ESV 193
alarmes mises en pause 72, 74
  prolongation de la durée 74
  redémarrage 74
alarmes physiologiques 67
alarmes QT 209
alarmes Resp 218
  délai de déclenchement de l'alarme d'apnée 218
alarmes techniques 67, 72
  acquittement 72
alarmes visuelles bloquées (alarmes d'arythmie) 189
alarmes, suppression 224, 319

algorithme de mesure de l'intervalle QT 206
alimentation 61
déconnexion 61
gamme d'alimentation 61
déconnexion 61
analyseur de gaz 309
calcul des valeurs MAC 320
élimination des gaz 313
gaz mesurés 309
MACrév 320
mode Veille 323
réinjection de l'échantillon de gaz 313
annotation 397
annotation des événements 397
appareil source 457
boucles 456, 457
appel infirmière 73
appellations commerciales 497
arrêt des impressions de rapports 427
arythmie 182
activation/désactivation 78
analyse, fonctionnement 182
battement aberrant 184
bloc de branche intermittent 185
classification en cas de rythme ventriculaire 188
fibrillation et flutter auriculaires 184
interprétation de l'affichage 185
lancement de la classification 188
libellés des battements 185
messages d'état 186
monitorage des patients non stimulés 183
monitorage des patients stimulés 183
niveaux d'analyse 177, 183
options 183
reclassification 188
reclassification et reprise de dérivation 188
Aspect Medical Systems Inc 497
auto-test 83

B

bande spectrale compressée (BSC) 334
barrettes de connexion 474
barrettes de séparation 474
base de données 393
événements 387
tendances 371
base de données des événements 393
battement aberrant 184
BIS 339
filtres 344
indicateurs de l'impédance 342
informations relatives à la sécurité 181, 218, 296
surveillance 47
taux de lissage 343
valeurs numériques
activation/désactivation 343
vérification de l'électrode de terre 341
vérification de l'impédance continue 341
vérification de l'impédance cyclique 341
bloc de branche intermittent 185
blocage 82, 83
alarmes, comportement 83
blocage des alarmes 82, 83, 189
blocage des alarmes d'arythmie 189
blocs de réglages 50
boucles 456, 457
appareil source 457
capture 456
gain des boucles dans la fenêtre 456
rapport Boucles 457
boucles respiratoires 457
appareil source 457
boule de commande 41
boule de commande, utilisation 41
bouquet d'objectifs de Prise en charge du sepsis 407
recommandations 411
bouquet d'objectifs Sepsis Réa 407, 410, 411
recommandations 411
brassard 253
sélection, PNI 253
BSC (Bande Spectrale Compressée) 334

C

câble d'extension pour la SpO2 221
câble ECG 181
pour le bloc opératoire 181
câble ECG chirurgical 181
câble ECG orange 181
câble ECG pour le bloc opératoire 181
câbles ECG, connexion 159
câbles patient 471
calcul 441
perfusions 441
calcul de l'extraction d'oxygène 330
calcul de la différence de température 260
calcul de la perfusion cérébrale 276
calcul de la pression moyenne (tendances) 378
calcul des valeurs MAC 320
calcul des variations de la pression du pouls 276, 284
calculateur de perfusion 441
calculatrice 46
calculatrice contextuelle 46
calculs 377, 380
touches contextuelles 45, 388
calculs d'oxygénation 377
calculs de ventilation 377
calculs hémodynamiques 377
calibration 258, 272, 329
calibration des mesures de D.C. 288
calibration du zéro 323
calibration in-vivo, SvO2 329
campagne "Survivre au sepsis" 407
capnographie 35
Microstream 35
par voie directe 35
capnographie Microstream 35
capteur 17, 220, 258, 270, 272
de SpO2 à usage unique 220
capteur de pression 270
calibration 272
mise à zéro 270
capture des boucles 456
caractéristiques
arythmie 182
cartouche de gaz 469
vide, mise au rebut 470
Centre d'information 139, 140
transfert de patients à l'aide d'un système IIT 140
transfert des patients 139
chaîne 191
changement d'agents anesthésiques 319
changement des jeux de fils d'électrodes ECG 166
changement du mode de détection de la respiration 216
chronomètres 451, 452, 453
affichage 363
affichage sur l'écran principal 453
direction du décompte 452
notification 453
sélection du libellé 452
CO2
accessoires de mesure par voie directe 299
accessoires Microstream 304
adaptateur aérien 304
alarmes, délai d'apnée 218, 306
alarmes, FR-aer 307
alarmes, spécifiques 306
correction, humidité 305
correction, N2O 305
corrections 305
échelle de courbe, réglage 305
élimination des gaz expirés 303, 304
extension Microstream 303

filtre FilterLine 304
limites d'alarmes de FR-aer 307
mesure Microstream 303
mesure par voie directe 299
résolution des problèmes 469
CO2 (Microstream)
accessoires 299, 467
CO2 (par voie directe) 490
accessoires 299, 467
CO2 Microstream 303, 304
accessoires 299, 467
mesure 299
CO2 par voie directe 299
accessoires 299, 467
mesure 299
code de séquence d'enregistrement 418
conditions de déclenchement 390
événements 390
configuration 47, 52
base de données de tendances 371
calculateur de perfusion 441
configuration de la constante de calcul (Cœur droit) 291
configuration de la séquence 257
configuration de la thermodilution du cœur droit (D.C.) 290
configuration de la tonalité, alarme 70
configuration des rapports 428
conflit 55, 142
libellé 55
conflit de données patient 142
connecteur ECG 159
connecteurs 500
connexion de la sonde de température 259
consignes relatives à l'injectat pour le D.C. 292
constante de calcul (Cœur droit) 291
constante de cathéter artériel (PiCCO) 286
constante de cathéter, réglage (PiCCO) 286
contrôle des infections
désinfection 465
stérilisation 465
coordonnées de Philips 496
correction ATPD (Ambient Temperature Pressure Dry) 318
correction BTPS (Body Temperature Pressure Saturated) 318
correction de l'humidité 305, 318
correction de la mesure de PNI 254
correction du N2O 305
couleurs des électrodes ECG 166
courbe 53, 274, 305
échelle (CO2) 305
échelle (pression) 274
gain (CO2) 305
gain (pression) 274
modification de la vitesse 53, 55
courbe ECG 162
barre de calibration 163
gain auto 163
courbe EEG 343
modification de l'échelle 343
modification de l'échelle aEEG 337
courbe Pleth 219, 228
courbe Resp 217
modification de la vitesse 53, 55
modification du gain 217
courbes de référence, mesure de la PAPO 278
courbes de tendances haute résolution 383, 384
description 52
OxyCRG 384
courbes haute résolution 384
enregistrements 84
sur les rapports 384
critères de dépistage 409

D

D.C. 281
accessoires 299, 467
calibration des mesures (PiCCO) 288
configuration pour la méthode de thermodilution du cœur droit 290
configuration pour la méthode PiCCO 286
consignes relatives à l'injectat 292
documentation des mesures 292
fenêtre Calculs hémodynamiques 284
fenêtre de la procédure 282
messages d'alerte des courbes 293
messages d'avertissement 295
messages d'invite 295
méthode de thermodilution du cœur droit 289
méthode du flux continu 290
méthode PiCCO 284
modification des mesures (méthode du cœur droit) 291
modification des mesures (PiCCO) 288
paramètres hémodynamiques disponibles 281
sauvegarde des mesures (PiCCO) 288
tableau des résultats 282
unité de température 282
date, réglage 59
DCC 281, 284, 286, 288
fonctionnement de la mesure 251
indicateurs d'état de la calibration 288
méthode PiCCO 284
sélection de la source de pression correcte 286
débit cardiaque 281, 437
fonctionnement de la mesure 251
rapport 363
débit cardiaque continu 281
débit standard 441
déclenchement manuel d'événements 392
décompte des événements 393
décompte des événements néonataux 395
déconnexion des alarmes techniques 72
acquittement 72
défaillance du stimulateur 181
défibrillation 181, 337
au cours du monitorage de l'EEG 337
et monitorage de l'ECG 181
et monitorage des arythmies 181
délai de déclenchement de l'alarme d'apnée (Resp) 218
délai de l'alarme d'apnée 218, 306, 318
démarrage du monitorage 61
dépistage du sepsis sévère 407, 409
critères 409
dérivation principale (ECG) 159
sélection 159
dérivation secondaire (ECG) 159
sélection 159
dérivations ECG surveillées 166
dérivations surveillées (ECG) 166
désinfection 465
diagnostic (réglage du filtre ECG) 164
dilatation latérale de la poitrine (nouveau-nés) 216
monitorage de la respiration 216
documentation des événements 397
double mesure de température 260
dPmax 281
durée de tendance 372
globale 372
dyshémoglobines 222
intravasculaires (SpO2) 222
dyshémoglobines intravasculaires (SpO2) 222

E

EASI 164, 172
activation 164
monitorage de l'ECG 172
positionnement des dérivations 164, 215
ECG 159
12 dérivations classique 170
12 dérivations modifié 170
accessoires 299, 467
alarmes désactivées (mode Config) 180
changement des jeux de fils

d'électrodes 166
choix des sites des électrodes 165
défaillance du stimulateur 181
électrodes de stimulation externe 181
gain de la courbe 162
non filtré 164
Nv config dériv 166
réglages du filtre 164
rythme intrinsèque 181
stimulateurs asservis à la fréquence respiratoire 181
stimulateurs générant des battements de fusion 181
ECG 12 dérivations modifié 170
ECG classique à 12 dérivations 170
échantillonnage des paramètres vitaux 380
échelle 162, 217
courbe ECG 162
courbe Resp 217
échelle de la courbe (EEG) 343
échelles 369
pour les courbes de tendances 369
échelles de paramètres 369
tendances 369
écran de visite 50
écran précédent 48
écrans 48
description 48
écran de visite 50
modification du contenu 48
écrans de tendances 372
durée de tendance 372
EEG 331
accessoires 299, 467
configuration et mise à niveau du moniteur 337
électrochirurgie 181
et ECG 181
électrodes de stimulation externe 181
et monitorage de l'ECG 181
enregistrement
alarme 71
annotation 397
calculs des perfusions 445
code de séquence d'enregistrement 418
contexte 415
courbes enregistrées 419
début et arrêt 414
échelle de la courbe 274
gain ECG 417, 429
haute résolution 415
instantané 415
mesures de D.C. 292
PAPO 278
prévention de l'effacement de l'encre 419
procédure 415
retardé 415
segments ST 197
séquence d'enregistrement 418
temps réel 415
types 415
enregistrement en temps réel 415
enregistrement haute résolution 415
enregistrement retardé 415
enregistrement sur alarme 415
enregistrements des alarmes 84
enregistrements des événements 397
enregistreur 466
nettoyage des têtes d'impression 466
EPEV/IEPEV 281
épisodes d'événement de tendance haute résolution 387
épisodes d'événements OxyCRG 387
époque (EEG) 334
époque (EEG) à l'écran 335
époque (EEG) sur les rapports 337
état de la stimulation 160
vérification 75
évaluation de l'hypotension 410
événements 385
annotation 397
comptage des événements oxyCRG/RevEvNeo 395
compteur d'événements 393
déclenchements manuels d'événements 392
enregistrement des épisodes d'événements 399
enregistrement des revues d'événements 398
épisode d'événement 387
événements combinés 395
fenêtre Episode événement 395
fenêtre Revue événement 395
heure de l'événement 387
heure post-événement 387
heure pré-événement 387
redéclenchement d'événements 390
types d'épisodes d'événements 387
valeurs de l'événement 395
vue Résumé événement 394
événements combinés 395
extension de mesure 35
M3012A 35
M3015A 35
extension de mesure hémodynamique 35
extraction de l'oxygène 330

F

FAST 219
technique de suppression des artefacts par analyse de Fourier 219
FC = FR (Resp) 216
fenêtre auto (groupes) 156
fenêtre de revue des alarmes 79
fenêtre de travail pour ST Map 203
fenêtre Renseignements Patient 130
fibrillation et flutter auriculaires 184
fibroplasie rétrolentale (SpO2) 227
filtre (ECG) 164
filtre (réglage du filtre ECG) 164
filtre auto 164
filtre bas (EEG) 336
filtre EMI pour l'ECG 164
filtre FilterLine 304
CO2, accessoire Microstream 304
filtre haut (EEG) 336
filtre passe-bas (BIS) 344
filtre passe-haut (BIS) 344
filtres 344
BIS 344
fin d'intervention 135
rapport, impression 135
sortie d'un patient 135
fonctionnement 41
boule de commande 41
souris 41
format du papier 428
pour les rapports 428
formule de S.C. (tendances) 379
fréquences de filtre (EEG) 336
fusion des données d'un même patient 144
fusion des données patient 144

G

gain auto 163
courbe ECG 162
gain auto de la courbe ECG (enregistrements) 417
gain de la courbe 162
Resp 216
gain de la courbe (ECG) 162
gain ECG 417, 429
sur les rapports 384
gammes de rythme sinusal et SV 523
gaz expirés, élimination 303, 304
gonflement du ballonnet, mesure de la PAPO 278
grilles (EEG) 335, 343
groupes 156
fenêtre en incrustation 156
notification des alarmes 156
groupes d'événements 386

H

heure, réglage 59
historique de l'écran modifié 48
horloge 453
  affichage sur l'écran principal 453

I

I.C. 281
identification de l'agent anesthésique 319
  changement d'anesthésiques 319
  en cas de réveil de l'anesthésie 319
IFC 281
immunité contre les champs rayonnés 218
  Resp 216
impédance électrode-peau (BIS) 342
impédance électrode-peau (EEG) 333
impression
  journal d'état 469
  mesures de D.C. 292
  PAPO 278
  rapports d'événements 397
  rapports de calculs 380
  rapports de tendances 371
  rapports ST Map 204
imprimante 432, 433, 434
  indisponible 433
  messages d'état 186
  réglages 52, 150, 557
indicateur de perfusion 219, 222, 228
indicateurs d'état de la calibration (D.C.) 288
indicateurs de l'impédance (BIS) 342
indicateurs de qualité de l'impédance 333
informations de sécurité pour le D.C./D.C.C. 296
informations relatives à la sécurité 181, 218, 296
  analyseur de gaz 324
  BIS 344
  D.C./D.C.C. 296
  ECG 159
  Resp 216
informations relatives à la sécurité de l'ECG 181
informations relatives à la sécurité de la Respiration 218
informations relatives au constructeur 496
installation 500
  connecteurs 500
instantanés 387
  événements 387
instantanés d'événements 387
interférences de fréquence de ligne (BIS) 344
interférences électriques
  au cours du monitorage de l'EEG 337
interférences électromagnétiques 218
  Resp 216
intervalle de tendances 204
  ST Map 201
iPC 63
  arrêt 64
  bureau 63
  périphériques d'entrée 64

J

journal d'état 469
  impression 469
journal Protocole 412

L

libellés 55
libellés de dérivations (ECG) 166
libellés de dérivations ECG 166
libellés de dérivations ECG EASI 166
libellés de dérivations ECG norme AAMI 166
libellés de dérivations ECG norme CEI 166
libellés des battements 185
  arythmie 182
ligne de base 197, 204
  ST Map, mise à jour 204
  ST, mise à jour 197
ligne de base QT 208
limites d'alarme 75, 78, 436
  activation/désactivation des limites auto 78
  étendues 78
  rapport 363
  réglage 75
  restreintes 78
  ST 200
  utilisation des limites automatiques 78
  vérification 75
limites d'alarme automatiques 78
  activation/désactivation 78
limites d'alarme de SpO2 227
limites d'alarme étendues 78
limites d'alarme restreintes 78
liste de priorité des tendances 368
  ST Map 201
liste de priorité pour les tendances 368
LVCI 281

M

MACrév 320
maintenance 467
  inspection visuelle 467
  programme 467
map ("cartes") 201
  ST 201
menu Modification écran 48
messages d'alarmes techniques 94
  voir Alarmes techniques 94
messages d'alerte des courbes (D.C.) 293
messages d'état 186
  enregistreur 466
  imprimante 432, 433, 434
messages d'état (arythmies) 186, 187
  ectopique 187
  rythme 186
messages d'état de l'enregistreur 421
messages d'état du rythme (monitorage des arythmies) 186
messages d'état ectopique (monitorage des arythmies) 187
mesure 52, 53
  activation et désactivation 52
  configuration 52
  vitesse des courbes, modification 53
mesure des gaz 309
mesure du lactate 410
mesure suspecte de SpO2 223
méthémoglobine (SpO2) 222
méthode de thermodilution du cœur droit (D.C.) 289
méthode du cœur droit 291
  constante de calcul 291
méthode oscillométrique de mesure de la PNI 251
méthode PiCCO 284
  configuration 286
  D.C. 284
  DCC 284
mise à niveau 337
  effet sur la configuration de l'EEG 337
mise à zéro 270
  capteur de pression 271
mise au rebut
  cartouche de gaz 469
  pièces et accessoires 469
mise en route 60
mode Configuration 47
mode de détection auto (Resp) 216
mode de détection manuel (Resp) 217, 218
  et alarmes d'apnée 218
mode Démo 47
mode séquence 257
mode Surveillance 47
mode Test tech. 47
modes de détection (Resp) 216
modes de détection de la respiration 216,

217
et signaux cardiaques résiduels 215
modes de fonctionnement 47
configuration 47
démonstration 47
maintenance 47
protection par code 47
surveillance 47
modification de l'échelle des courbes 335
EEG 331
modification de l'échelle des courbes
EEG 335
modification de la vitesse de la courbe
Resp 217
modification de la vitesse des courbes
EEG 336
modification des mesures de D.C. (méthode
PiCCO) 288
modification des mesures de D.C.
(méthodes du cœur droit) 291
modification du contenu de l'écran 48
modification du gain de la courbe Resp 217
modulation de tonalité 228
modulation tonal (SpO2) 228
Module multi-mesure 141, 159
connecteur ECG 159
modules de mesure 60
moniteur 61
démarrage du monitorage 61
monitorage de l'EEG
à propos de l'aEEG 336
activation et désactivation des valeurs
numériques 335
BSC 334
choix d'un montage d'électrodes 332
configuration 286
époque 334
fenêtre Impédance / Montage 332
grilles 335
impédance électrode-peau 333
indicateurs de qualité de
l'impédance 333
informations relatives à la sécurité 181,
218, 296
modification de l'échelle des
courbes 335
modification de la vitesse des
courbes 336
modification des fréquences de
filtre 336
préparation de la peau 159, 331
réglage de l'époque à l'écran 335
réglage de l'époque sur le rapport 337
système international 10-20 de
positionnement des électrodes 332
monitorage de l'intervalle QT 207
limites 207
monitorage de l'intervalle QT/QTc 206
monitorage de la respiration 215
et signaux cardiaques résiduels 215
monitorage des arythmies 181
et défibrillation 181
montage d'électrodes 332
EEG 331

N

navigation 41
boule de commande 41
souris 41
nettoyage
accessoires de monitorage 465
tête d'impression de l'enregistreur 466
niveaux d'analyse d'arythmie 183
niveaux de surveillance des événements 385
nouveau-nés 216
positionnement des électrodes de
Resp 216

O

onde de repolarisation 162
option d'arythmie de base 177, 183
option d'arythmie optimisée 177, 183
options d'arythmie 177
Oridion Systems Ltd 497
OxyCRG 384, 395
décompte des événements 395

P

PAPO 278
par voie directe 35
capnographie 35
paramètres hémodynamiques 281
paramètres vitaux 363
enregistrement 371
rapport 371
patient 251
catégorie, PNI 251
fin d'intervention 135
sortie 135
patients non stimulés 183
monitorage des arythmies 181
patients stimulés 162, 181, 183
informations relatives à la sécurité 181,
218, 296
monitorage des arythmies 181
onde de repolarisation 162
réglage de l'indication 181
PC intégré 63
perfusion cérébrale 276
piège à eau
installation 314
purge 316
remplacement 317
retrait 315
Pleth comme source d'alarme 228
PNI 251
ANSI/AAMI SP10-1992 251
brassard, application 253
brassard, sélection 253
brassard, serré 253
brassards à usage unique 476
brassards de confort 474
brassards pour adultes 476
brassards pour enfant 476
brassards pour nouveau-nés (à usage
unique) 476
brassards réutilisables 474
calibration 258
correction des mesures 254
fonctionnement de la mesure 251
inspection du site 222
intervalle de répétition pour le mode
automatique 257
intervalle de répétition, réglage 257
kits de brassards de confort 474
limitations de mesure 252
mesure, arrêt 256
mesure, démarrage 256
méthode oscillométrique 251
méthodes de mesure, auto 252
méthodes de mesure, manuelle 252
méthodes de mesure, rapide 252
méthodes de mesure, séquence 252
mode automatique, activation 257
monopatient, brassards doux adulte/
enfant 476
ponction veineuse 258
préparation de la mesure 253
source d'alarme 257
PNI automatique 257
point ISO (ST) 199
point J (ST) 199
point ST 199
points de mesure, ST 198
ponction veineuse 258
positionnement des dérivations 164, 215
activation EASI/Standard 164
pour la mesure de la respiration 215
positionnement des électrodes (ECG) 159,
170
12 dérivations classique 170
12 dérivations modifié 170
positionnement des électrodes (Resp) 215,
216
en cas de dilatation latérale de la
poitrine 216
en cas de respiration abdominale 216
positionnement des électrodes ECG 181

en cas d'électrochirurgie 181
positionnement des électrodes V (ECG) 169
positionnement standard sur 10 dérivations 169
positionnement standard sur 3 dérivations 167
positionnement standard sur 5 dérivations (ECG) 167
positionnement sur 10 dérivations (ECG) 169
positionnement sur 12 dérivations (ECG) 169
positionnement sur 3 dérivations (ECG) 167
positionnement sur 5 dérivations (ECG) 167
positionnements des dérivations ECG 164
sélection EASI/Standard 164
Pouls 211, 212
source Pouls du système 211
Pouls système 211
préparation de la peau 159, 331
pour l'ECG 159
préparation du cathéter SvO2 327
Pression 267
alarmes au cours d'une mise à zéro 271
échelle de la courbe 274
gain de la courbe 162
mise à zéro du capteur 270
PAPO 278
PAPO, modification 279
perfusion cérébrale, calcul 276
pression de calibration 272
source artérielle 276
pression invasive 267
pression non invasive. Voir PNI 251
pression sanguine. Voir aussi PNI (non invasive) ou PRESS (invasive) 251
profil par défaut 52
profils 50, 51, 52
bascule 51
catégorie de patient 50
changement de bloc de réglages 51
profil par défaut 52
protection par code 47
ProtocolWatch 407
Sepsis SSC 407
pulsation artérielle 219
Pulsion Medical Systems AG 497
purge des accessoires de pression invasive 268

Q

qualité du signal de SpO2 223

R

rappel des calculs 380
rapport 363
débit cardiaque 281, 437
revue des événements 401
rapport de paramètres vitaux 371
rapport de tendances graphiques 371
rapport ECG 429, 438
schéma des dérivations 429
rapport en temps réel 437
rapport sur les courbes visibles 428
rapport sur les événements 401
rapports
arrêt des impressions 427
boucles 456, 457
calculateur de perfusion 441
calculs 377, 380
choix du format de papier 428
configuration 52
contenu 435
ECG 159
fin d'intervention 135
limites d'alarme 436
planifiés 430
rapport en temps réel 437
re-routage 433
ST Map 204
tableau de perfusion 445
tableau de titrage 445
tendances 371
tendances patient 363
rapports de calculs 380
rapports en temps réel 428
contenu 428
rapports Fin intervention 430
configuration 286
rapports patient 435
contenu 435
rapports planifiés 430
rapports sur les épisodes d'événements 428
rapports sur les revues d'événements 428
réalisation des calculs 378
reclassification automatique des arythmies 188
reclassification des arythmies 172, 188
en cas d'alarme technique EASI 172
recommandations du SSC 407
recommandations relatives au Bouquet d'objectifs de Réanimation 411
recyclage 469
redéclenchement d'événements 390
redémarrage des alarmes en pause 74
réglage de l'échelle de la courbe (pression) 274
réglage de la constante de cathéter artériel (PiCCO) 286
réglage des points de mesure du segment ST 198
réglage du gain de la courbe (CO2) 305
réglage du volume d'injectat (D.C.) 286
réglage par défaut automatique 52
réglages 52, 150, 557
appareil de télémétrie et moniteur synchronisés 150
description 52
par défaut 557
réglages de l'écran 52
réglages des mesures 50
réglages du moniteur 50
réglages d'affichage 50
réglages des mesures 50
réglages du moniteur 50
réglages par défaut 557
règle de six 442
réjecteur (BIS) 344
réjection des impulsions de stimulation 160
réjection des impulsions de stimulation (ECG) 160, 162
activation/désactivation 78
description 52
reprise (ECG) 166
reprise de dérivation 188
et reclassification des arythmies 188
reprise de dérivation (ECG) 166
re-routage des rapports 433
résolution d'un conflit de données patient 142
résolution des conflits de libellés 55
résolution des problèmes 469
CO2 303
respiration abdominale 216
positionnement des électrodes de Resp 216
revue 380
calculs 377, 380
revue des alarmes 79
revue des messages d'alarme 79
RVP/IRVP 281
RVS/IRVS 281
rythme intrinsèque 181

S

saisie des valeurs 378
calculs 377, 380
saturation fonctionnelle en oxygène du sang

artériel 219
sauvegarde des mesures de D.C. (méthodes du cœur droit) 291
sélection de la dérivation principale (ECG) 159
sélection de la dérivation secondaire (ECG) 159
sélection de la source d'alarme, désactivée 213
sélection de la source des alarmes de FC et de Pouls 213
Sepsis SSC 407
seuil de détection de la respiration 218
et détection de l'apnée 218
signal ECG non filtré 164
signaux cardiaques résiduels 215, 217
lors de la mesure de la respiration 215
modes de détection de la respiration 217
sonde de température 259
sondes 259
à usage unique pour la température 259
sortie analogique 500
ECG 159
Pression 267
sortie analogique de la pression 280
sortie analogique du signal ECG 500
sortie d'un patient 135
source de la pression artérielle 276
source FC (source de fréquence cardiaque) 212
souris 41
utilisation 41
SpO2 219
accessoires 478
alarmes spécifiques à la SpO2 224
câble d'extension 221
calcul de la différence entre les valeurs 229
capteurs à usage unique 220
capteurs adhésifs Nellcor (à usage unique) 478
capteurs Philips (à usage unique) 478
capteurs Philips (réutilisables) 478
connexion des câbles 221
courbe Pleth 219, 228
évaluation d'une mesure suspecte 223
indicateur de perfusion 219, 222, 228
inspection du site 222
modulation de tonalité 228
Pleth comme source d'alarme 228
pulsation artérielle 219
qualité du signal 223
source d'alarme active 228
SpO2 double surveillance 229
technique FAST 219
valeurs numériques de Pouls 222
SpO2 double surveillance 229
Sp-vO2 330
ST 193
filtrage 193
ligne de base, mise à jour 197
obtention d'une qualité diagnostique 193
points de mesure, réglage 198
réglage des limites d'alarmes 190
segments 195
ST Map 201
affichage des tendances 203
échelle, modification 204
fenêtre de travail 203
intervalle de tendances, modification 204
ligne de base, mise à jour 204
rapport, impression (ST Map) 204
ST maps ("cartes") 201
stérilisation 465
stimulateurs asservis à la fréquence respiratoire 181
et monitorage de l'ECG 181
stimulateurs générant des battements de fusion 181
et monitorage de l'ECG 181
suivi de la source 149
ECG 159
suivi de la source de l'ECG 149
superposition des écrans de tendances 373
suppression d'événements 393
suppression de la calibration du zéro 324
suppression des alarmes 224, 319
suppression des artefacts (pression) 275
suppression des artefacts de pression 275
surveillance 47
surveillance (réglage du filtre ECG) 164
surveillance avancée des événements 385
surveillance de base des événements 385
configuration 286
surveillance des événements 385
options 183
SvO2 327
accessoires 299, 467
calibration in-vivo 329
surveillance 47
symbole de direction de la connexion 498
système de dérivations Mason-Likar 170

T

tableau des résultats (D.C.) 282
tâche d'impression 433
interrompu 433
taux de lissage (BIS) 343
TdHtRés 387
voir Tendance haute résolution 387
température 259
accessoires 489
connexion de la sonde au moniteur 259
deuxième 260
différence, calcul 260
double mesure de température 260
libellé 55
première 260
réalisation d'une mesure 259
réglages des alarmes 259
sonde, à usage unique 259
sonde, sélection 259
temps de tendance global 372
tendance graphique 363
rapport 363
tendance moyenne des événements 387
tendances 363
affichage 363
configuration 286
configuration de la base de données 371
conversion automatique des unités 379
écrans de tendances 372
réglage des échelles de paramètres 369
résolution 368
substitution automatique des valeurs 378
tendances Horizon 372
durée de tendance 372
tendances patient 363
affichage 363
tendances tabulaires 365
test de performances 551
test de sécurité 551
test des alarmes 83
tonalité QRS, SpO2 228
touche contextuelle Calculs Origine 380
touches 45
contextuelles 45
touches fixes 45
touches contextuelles 45, 388
événements 387
touches contextuelles d'événements 388
touches contextuelles de tendances 363
touches fixes 45
transfert de patients avec un Module multi-mesure 141
transfert de patients surveillés par un poste central 139, 140
utilisation d'un système IIT 140
type de calcul 379
type de sonde Tinj. 286

V

valeur numérique IQS 343
  activation/désactivation 343
valeur numérique LS (BIS) 343
  activation/désactivation 343
valeur numérique PT (BIS) 343
  activation/désactivation 343
valeur numérique RS (BIS) 343
  activation/désactivation 343
valeurs numériques pour la SpO2 222
valeurs par défaut du moniteur 557
variation de la pression du pouls 276, 284
VCI (Resp) 216
VEj/IVEj 281
ventilation contrôlée intermittente (Resp) 216
vérification de l'électrode de terre (BIS) 341
vérification de l'impédance continue (BIS) 341
vérification de l'impédance cyclique (BIS) 341
vérification du mode stimulé 160
version du moniteur 60
  vérification 60
vitesse 53
  enregistrement 415
  vitesse des courbes, modification 53
vitesse d'un canal de courbe 54
vitesse de la courbe (EEG) 336
vitesse de la courbe (Resp) 217
vitesse des courbes 53
  vitesse de la courbe d'EEG 53
    vitesse des courbes 53
      vitesse globale 53
  vitesse de la courbe de respiration 53
vitesse du groupe de courbes 53
volume 71
  alarme 71
volume QRS, modification 164
VPP 276, 284
VSIT/IVSIT 281
VS-PEP (RESP) 216
VTDG/IVTDG 281

W

WCD/IWCD 281
WCG/IWCG 281
WSVD/IWSVD 281

Z

zéro 271
  effet sur les alarmes de pression 271

453564861781

Référence 453564861781
Publié en Allemagne 07/2019

CE 0123

PHILIPS