

COMEN

CE₁₆₃₉

Moniteur de signes vitaux

NC5/NC5A

Manuel d'utilisation

Shenzhen Comen Medical Instruments Co., Ltd.

Copyright

Version : B00

Numéro : 046-00000368-00

Date de révision : 2021/11

Nom du produit : Moniteur de signes vitaux

Modèle de produit : NC5/NC5A

Avis

Shenzhen Comen Medical Instruments Co., Ltd. (ci-après dénommée Comen ou Comen Company) détient les droits d'auteur de ce manuel d'utilisation non publié et a le droit de le traiter comme une information confidentielle. Ce manuel d'utilisation est uniquement destiné à servir de référence pour l'utilisation, l'entretien et le dépannage des produits Comen. Aucune partie autre que Comen n'a le droit de divulguer le contenu de ce manuel d'utilisation à d'autres personnes.

Comen est propriétaire des droits d'auteur relatifs à ce manuel. sans consentement préalable écrit de la part de Comen, le contenu de ce manuel ne doit en aucun cas être photocopié, reproduit ou traduit dans d'autres langues. Comen n'est pas responsable des erreurs contenues dans ce manuel d'utilisation ou des dommages accessoires ou indirects résultant de la fourniture, de la performance réelle et de l'utilisation de ce manuel d'utilisation. Comen n'accorde pas à d'autres parties une franchise en vertu de la loi sur les brevets. Comen n'est pas responsable des conséquences juridiques résultant de la violation du droit des brevets et de tout droit de tiers. Le contenu de ce manuel peut être modifié sans préavis.

Garantie

Comen est responsable de la sécurité, de la fiabilité et des performances du produit uniquement si toutes les conditions suivantes sont remplies :

- Le produit est utilisé conformément au manuel d'utilisation.
- Le produit est installé, réparé ou mis à niveau par du personnel approuvé ou autorisé par Comen.
- L'environnement d'entreposage, de fonctionnement et électrique du produit est conforme aux spécifications du produit.
- L'étiquette du numéro de série ou la marque de fabrication du produit est clairement lisible. Il a été certifié par Comen et confirmé que le produit est fabriqué par Comen.
- Les dommages sont causés par des facteurs non humains.

Comen fournit des services gratuits pour tous les produits, conformément au règlement du service de garantie de Comen. En outre, la société fournit également des services payants pour les produits qui ne sont pas couverts par la garantie. Les produits doivent être expédiés à Comen pour réparation et l'utilisateur doit payer les frais de transport (y compris les frais de douane).

Retours

Si vous devez retourner le produit à Comen, veuillez suivre la procédure ci-dessous :

Demande de retour de produit : Contactez le service après-vente de Comen et communiquez-lui le numéro de produit indiqué sur la plaque signalétique du produit. Si le numéro de produit n'est pas lisible, le retour ne sera pas accepté. Veuillez fournir le numéro de produit, la date de production et une brève description de la raison du retour.

Coordonnées du service après-vente

Nom : Service après-vente de Shenzhen Comen Medical Instrument Co., Ltd

Adresse : Étage 10 de l'Immeuble 1A, Immeuble FIYTA Timepiece, Nanhuan Avenue, Sous-district Matian, District Guangming, Shenzhen, Guangdong, 518106, R. P.Chine

Tél. : +86-755-26431236, +86-755-86545386, +86-755-26074134

Fax : +86-755-26431232

Service assistance téléphonique : 4007009488

Introduction

Ce manuel d'utilisation décrit en détail les performances, les méthodes d'utilisation et autres consignes de sécurité du moniteur de signes vitaux NC5/NC5A (ci-après dénommé moniteur ou moniteur de signes vitaux). C'est le meilleur point de départ pour que les nouveaux utilisateurs puissent commencer à utiliser le moniteur.

Utilisateurs visés

Ce manuel d'utilisation est destiné aux professionnels de santé ou au personnel expérimenté dans l'utilisation des équipements de surveillance. Le lecteur doit avoir des connaissances et une expérience professionnelle des procédures, pratiques et terminologies médicales nécessaires au suivi des patients.

Illustrations

Toutes les illustrations fournies dans ce manuel d'utilisation le sont à titre de référence uniquement, et les menus, options, valeurs et fonctions figurant dans les illustrations peuvent ne pas correspondre exactement à ce que vous voyez sur le moniteur.

Conventions typographiques

- —> : Ce symbole est utilisé pour indiquer les étapes de fonctionnement.
- [Caractère] : Utilisé pour représenter une chaîne dans le logiciel.
- [Maintenance] —> [le mots de passe] —> [5188]

Vide

Table des matières

Chapitre 1 Sécurité.....	1-1
1.1 Consignes de sécurité.....	1-1
1.2 Contre-indications.....	1-3
1.3 Symboles de l'appareil.....	1-3
Chapitre 2 Aperçu	2-1
2.1 Présentation du produit	2-1
2.1.1 Composants.....	2-1
2.1.2 Utilisation prévue.....	2-1
2.2 Aspect du moniteur	2-1
2.2.1 Vue de face.....	2-2
2.2.2 Vue du côté gauche	2-3
2.2.3 Vue du côté droit.....	2-4
2.2.4 Vue de l'arrière.....	2-5
2.2.5 Couvercle du bas.....	2-6
2.3 Affichage à l'écran	2-6
Chapitre 3 Installation du moniteur	3-1
3.1 Déballage et vérification	3-1
3.2 Connexion du cordon d'alimentation CA	3-1
3.3 Mise sous tension	3-1
3.4 Connexion du capteur	3-2
Chapitre 4 Sécurité des patients.....	4-1
4.1 Consignes de sécurité.....	4-1
4.2 Environnement	4-1
4.3 Mise à la terre de protection.....	4-1
4.4 Mise à la terre équipotentielle	4-2
4.5 Condensation.....	4-2
Chapitre 5 Opérations de base	5-1
5.1 Accès au menu principal	5-1
5.2 Accès à la gestion des utilisateurs	5-1
5.3 Affichage des informations sur le moniteur	5-2
5.4 Accès à la fenêtre de configuration des paramètres.....	5-2
5.5 Configuration générale.....	5-2
5.5.1 Réglage de l'heure	5-2
5.5.2 Réglage de la langue	5-2

5.5.3 Réglage de l'unité de mesure	5-2
5.5.4 Configuration des touches rapides	5-3
5.5.5 Réglage de la luminosité de l'écran	5-3
5.5.6 Réglage du volume.....	5-4
5.5.7 Gel de la forme d'onde.....	5-4
5.5.8 Verrouillage de l'écran	5-5
5.5.9 Configuration d'événements	5-5
5.5.10 Configuration du commutateur de module.....	5-5
5.5.11 Configuration du mot de passe de l'utilisateur	5-6
5.6 Mode de fonctionnement.....	5-6
5.6.1 Mode Surveillance	5-6
5.6.2 Mode Veille.....	5-6
5.6.3 Mode Nuit	5-7
5.6.4 Mode Confidentialité	5-7
5.6.5 Démo.....	5-7
Chapitre 6 Gestion de configuration.....	6-1
6.1 Aperçu	6-1
6.2 Démonstration de fonctionnement	6-3
Chapitre 7 Gestion des patients.....	7-1
7.1 Ajout de patient	7-1
7.2 Ajout rapide d'un patient.....	7-2
7.3 Désélection d'un patient.....	7-3
7.4 Gestion des documents.....	7-3
7.4.1 Tactiques d'enregistrement	7-5
Chapitre 8 Interface utilisateur	8-1
8.1 Interface standard	8-1
8.2 Mesure ponctuelle	8-2
8.3 Liste.....	8-5
8.4 Thermomètre	8-8
8.5 Configuration du style d'interface.....	8-9
8.5.1 Réglage de la vitesse de balayage des formes d'onde.....	8-9
8.5.2 Réglage du type de forme d'onde	8-9
8.5.3 Réglage de la couleur d'affichage du module	8-9
8.5.4 Réglage du tracé des formes d'onde	8-9
8.5.5 Réglage du remplissage des formes d'onde	8-9
Chapitre 9 Alarme	9-1

9.1 Type d'alarme.....	9-1
9.2 Niveau d'alarme.....	9-2
9.3 Mode d'alarme.....	9-2
9.4 Alarme lumineuse.....	9-3
9.5 Alarme sonore.....	9-3
9.6 Message d'alarme.....	9-3
9.7 Paramètres d'alarme clignotants.....	9-4
9.8 Pause de l'alarme.....	9-4
9.9 Alarme désactivée.....	9-5
9.10 Configuration de l'enregistrement d'alarme.....	9-5
9.11 Réglage de l'alarme de paramètre.....	9-6
9.11.1 Réglage de la limite d'alarme.....	9-6
9.11.2 Réglage automatique de la limite d'alarme.....	9-7
9.12 Réglage du délai de l'alarme.....	9-7
9.13 Réglage du son de l'alarme.....	9-8
9.13.1 Réglage du volume d'alarme minimum.....	9-8
9.13.2 Réglage du volume de l'alarme.....	9-8
9.13.3 Réglage de la tonalité de rappel d'alarme.....	9-9
9.14 Réinitialisation de l'alarme.....	9-9
9.15 Autotest du système d'alarme.....	9-9
9.16 Test du système d'alarme.....	9-9
Chapitre 10 Configuration FP.....	10-1
10.1 Aperçu.....	10-1
10.2 Source FP.....	10-1
10.3 Configuration de la limite d'alarme.....	10-1
Chapitre 11 Surveillance ECG.....	11-1
11.1 Définition de la surveillance ECG.....	11-1
11.2 Précautions à prendre pour la surveillance ECG.....	11-1
11.3 Étapes de surveillance.....	11-2
11.3.1 Préparation de la peau.....	11-2
11.3.2 Connexion du câble ECG.....	11-2
11.3.3 Installation de la dérivation ECG.....	11-3
11.3.3.1 Application des électrodes de l'appareil à trois dérivations.....	11-3
11.3.3.2 Connexions des dérivations ECG recommandées pour les patients en chirurgie.....	11-4
11.4 Affichage ECG.....	11-4
11.5 Configuration ECG.....	11-5
11.5.1 Réglage du niveau de déconnexion de la dérivation ECG.....	11-5

11.5.2 Réglage du gain.....	11-5
11.5.3 Réglage du mode Filtre	11-5
11.5.4 Réglage du filtre coupe-bande.....	11-6
11.5.5 Réglage du rejet du stimulateur cardiaque	11-6
11.5.6 Source FC.....	11-6
11.6 Réacquisition ECG.....	11-7
Chapitre 12 Surveillance SpO₂.....	12-1
12.1 Aperçu.....	12-1
12.1.1 Identification du type de capteur SpO ₂	12-1
12.2 Indications, champ d'application, contre-indications et précautions.....	12-2
12.3 Consignes de sécurité.....	12-2
12.3.1 Informations spécifiques au module SpO ₂ Masimo	12-5
12.4 Essai de la précision SpO ₂	12-6
12.5 Essai de la précision de la faible perfusion	12-6
12.6 Essai de la précision FP.....	12-7
12.7 Étapes de surveillance	12-7
12.8 Limite de mesure.....	12-9
12.9 Configuration du module SpO ₂	12-9
12.9.1 Réglage du niveau de déconnexion du capteur	12-9
12.9.2 Réglage de l'alarme intelligente.....	12-9
12.9.3 Réglage de la tonalité d'impulsion intelligente	12-10
12.9.4 Réglage de la PNI du même côté	12-11
12.9.5 Réglage de Signal IQ	12-11
12.9.6 Réglage du temps moyen	12-11
12.9.7 Réglage de FastSat	12-12
12.9.8 Réglage de la sensibilité de calcul.....	12-12
12.9.9 Dépistage de la CCC	12-12
12.9.9.1 Procédure de dépistage.....	12-13
12.9.9.2 Accéder à l'interface de dépistage CCC.....	12-14
12.9.9.3 Procédure opérationnelle pour le dépistage CCHD.....	12-14
12.9.9.4 Interface Dépistage CCC.....	12-14
12.9.9.5 Norme de jugement pour le résultat du dépistage	12-15
12.10 Informations Masimo	12-15
Chapitre 13 Surveillance PNI.....	13-1
13.1 Aperçu.....	13-1
13.2 Maladies visées, champ d'application, contre-indications et précautions	13-1
13.3 Consignes de sécurité.....	13-2

13.4	Mesure PNI	13-2
13.4.1	Préparations.....	13-2
13.4.2	Limite de mesure.....	13-4
13.4.3	Mode de mesure	13-5
13.4.4	Démarrage de la mesure.....	13-5
13.4.4.1	Démarrage de la mesure manuelle	13-5
13.4.4.2	Démarrage de la mesure ponctuelle complète.....	13-6
13.4.4.3	Démarrage de la mesure à intervalles.....	13-6
13.4.4.4	Démarrage de la mesure continue	13-6
13.4.5	Arrêt de la mesure	13-7
13.4.6	Affichage PNI	13-7
13.5	Configuration PNI.....	13-7
13.5.1	Réglage du type de patient	13-7
13.5.2	Réglage de la pression initiale.....	13-8
13.6	Réinitialisation PNI.....	13-8
13.7	Aide à la ponction veineuse.....	13-8
13.8	Analyse PNI	13-8
Chapitre 14	Surveillance TEMP	14-1
14.1	Surveillance de la température	14-1
14.2	Thermomètre tympanique à infrarouge	14-1
14.2.1	Vue de face du thermomètre tympanique à infrarouge.....	14-1
14.2.2	Vue de côté du thermomètre tympanique à infrarouge.....	14-2
14.2.3	Mesure de la température	14-2
14.2.4	Fonction de transmission sans fil	14-2
14.3	Affichage TEMP	14-4
Chapitre 15	Revue des données.....	15-1
15.1	Enregistrement des formes d'onde	15-1
15.2	Revue des tendances	15-1
15.3	Revue de la mesure PNI.....	15-4
15.4	Revue des événements d'alarme	15-4
15.5	Revue des formes d'onde	15-6
Chapitre 16	Calculs	16-1
16.1	Calcul des médicaments	16-1
16.1.1	Méthode de travail	16-2
16.1.2	Tableau de dosage	16-3
16.2	Calcul hémodynamique.....	16-4
16.2.1	Étapes de calcul.....	16-4

16.2.2 Paramètres d'entrée.....	16-5
16.2.3 Paramètres de sortie.....	16-5
16.3 Calcul de la ventilation.....	16-5
16.3.1 Paramètres d'entrée.....	16-6
16.3.2 Paramètres de sortie.....	16-7
16.4 Calcul de l'oxygénation.....	16-7
16.4.1 Paramètres d'entrée.....	16-8
16.4.2 Paramètres de sortie.....	16-9
16.5 Calcul de la fonction rénale.....	16-9
16.5.1 Paramètres d'entrée.....	16-10
16.5.2 Paramètres de sortie.....	16-10
Chapitre 17 Fonction d'assistance clinique.....	Erreur ! Signet non défini.
17.1 Score d'alerte précoce (EWS).....	17-1
17.2 Type de système d'évaluation.....	17-1
17.3 Paramètres d'évaluation concernés :.....	17-1
17.4 Accès à l'écran d'évaluation.....	17-2
17.5 Calcul des scores.....	17-3
17.6 Tableau d'évaluation et contre-mesures cliniques.....	17-4
17.6.1 Score d'alerte précoce modifié (MEWS, Modified Early Warning Score).....	17-4
17.6.2 Score d'alerte précoce national (NEWS).....	17-5
17.6.3 Score d'alerte précoce (EWS, Early Warning Score).....	17-6
Chapitre 18 Enregistrement.....	18-1
18.1 Introduction à l'enregistreur.....	18-1
18.2 Type d'enregistrement.....	18-1
18.3 Opérations d'enregistrement.....	18-2
18.4 Configuration de l'enregistreur.....	18-2
18.5 Installation du papier d'enregistrement.....	18-3
18.6 Nettoyage de l'enregistreur.....	18-4
Chapitre 19 Impression.....	19-1
19.1 Imprimante.....	19-1
19.2 Lancement de l'impression d'un rapport.....	19-1
19.3 Arrêt de l'impression d'un rapport.....	19-1
19.4 Configuration de rapport.....	19-2
19.4.1 Configuration du rapport de révision du graphique des tendances.....	19-2
19.4.2 Configuration du rapport de révision des événements d'alarme.....	19-2
19.4.3 Configuration du rapport de liste PNI.....	19-2
19.4.4 Configuration du rapport de révision du graphique des tendances.....	19-3

19.4.5 Configuration du rapport de forme d'onde en temps réel	19-3
19.4.6 Configuration du rapport de révision de forme d'onde	19-3
19.5 Erreur d'imprimante.....	19-3
19.5.1 Pas de papier d'enregistrement	19-3
19.5.2 Message de statut de l'imprimante.....	19-4
Chapitre 20 Autres fonctions	20-1
20.1 Configuration de l'appel infirmier	20-1
20.2 Connexion au système de surveillance central.....	20-1
20.3 Formatage de la carte SD	20-2
Chapitre 21 Batterie.....	21-1
21.1 Aperçu.....	21-1
21.2 Installation de la batterie	21-2
21.3 Optimisation et vérification des performances de la batterie	21-2
21.4 Recyclage de la batterie.....	21-3
Chapitre 22 Nettoyage et entretien	22-1
22.1 Aperçu.....	22-1
22.2 Nettoyage et désinfection du moniteur.....	22-2
22.3 Nettoyage et désinfection des accessoires.....	22-3
22.3.1 Nettoyage et désinfection du brassard.....	22-3
22.3.2 Nettoyage et désinfection des autres accessoires	22-4
Chapitre 23 Maintenance.....	23-1
23.1 Maintenance et inspection.....	23-1
23.2 Plan de maintenance.....	23-1
23.3 Test de fuite PNI.....	23-2
23.4 Vérification de la pression PNI	23-3
23.5 Étalonnage ECG.....	23-4
Appendix I Configuration du produit	I-1
Appendix II Accessoires	II-1
Appendix III Durée de vie des accessoires	III-1
Appendix IV Spécifications du produit	IV-1
Appendix V Messages d'alarme du système	V-1
Appendix VI Configuration par défaut.....	VI-1
Appendix VII CEM.....	VII-1
Appendix VIII Substances ou composants dangereux	VIII-1

Page vide

1.1 Consignes de sécurité



Avertissement

- Utilisé pour indiquer toute conséquence grave, tout événement indésirable ou toute situation susceptible de vous mettre en danger. Le non-respect de l'avertissement peut entraîner des blessures graves voire mortelles pour l'utilisateur ou le patient.



Mise en garde

- Utilisé pour indiquer un danger potentiel ou une opération dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures, une défaillance ou un endommagement du produit, ou des dommages matériels. Cela peut également entraîner des dommages plus graves à l'avenir.



Remarque

- Souligne les aspects importants et fournit des instructions ou des explications pour une meilleure utilisation du produit.



Avertissement

- Le moniteur est utilisé pour la surveillance des patients cliniques, et seuls les médecins et les infirmières bien formés doivent l'utiliser.
- Avant utilisation, l'utilisateur doit vérifier que l'appareil et ses accessoires fonctionnent correctement et en toute sécurité.
- Ne placez pas la fiche du cordon d'alimentation qui déconnecte l'appareil de l'alimentation secteur dans un endroit difficile d'accès pour l'opérateur.
- Un volume d'alarme approprié et celui des limites d'alarme supérieure et inférieure doivent être définis pour les différents patients. Lors de la surveillance des patients, ne vous fiez pas uniquement au système d'alarme sonore. Si le volume de l'alarme est réglé trop bas ou est coupé, l'alarme ne sera plus utile et la sécurité du patient risque d'être mise en danger. La méthode de surveillance la plus fiable consiste à prêter une attention particulière aux conditions cliniques réelles du patient.
- Pour éviter tout risque d'électrocution, cet appareil ne doit être connecté qu'à une prise de courant avec mise à la terre de protection. Si la prise de courant n'est pas connectée à un conducteur de mise à la terre, n'utilisez pas la prise, mais plutôt une batterie rechargeable.

- **N'ouvrez pas le boîtier de l'appareil, afin d'éviter tout risque d'électrocution. Toute réparation ou mise à niveau du moniteur doit être effectuée par du personnel technique formé et autorisé par Comen.**
- **L'élimination des matériaux d'emballage doit être conforme aux lois et règlements locaux ou aux règles et règlements d'élimination des déchets de l'hôpital. Les matériaux d'emballage doivent être placés hors de portée des enfants.**
- **N'utilisez pas l'instrument dans un endroit où se trouvent des matériaux inflammables tels que des anesthésiques, afin d'éviter toute explosion et tout incendie.**
- **Installez soigneusement les câbles d'alimentation et les câbles des différents accessoires afin d'éviter que le patient ne s'emmêle ou n'étouffe et que les câbles ne s'emmêlent ou ne subissent des interférences électriques.**
- **Dans le cas de patients portant un stimulateur cardiaque, le moniteur de fréquence cardiaque peut inclure les impulsions du stimulateur pendant un arrêt cardiaque ou une arythmie. Ne vous fiez pas uniquement à l'alarme du moniteur de fréquence cardiaque. Les patients portant un stimulateur cardiaque doivent être surveillés de près. Veuillez vous reporter à ce manuel d'utilisation pour savoir comment supprimer les impulsions du stimulateur cardiaque lors de l'utilisation de cet appareil.**
- **Un corps équipotentiel doit être formé avec les appareils connectés au moniteur (effectivement connectés à la terre de protection).**
- **Lorsque le moniteur est connecté à un appareil chirurgical à haute fréquence, pour éviter les fuites électriques, qui peuvent causer des brûlures au patient, le capteur et le câble du moniteur doivent être empêchés d'entrer en contact avec l'appareil chirurgical à haute fréquence.**
- **Les formes d'ondes physiologiques, les paramètres physiologiques et les informations d'alarme affichés sur le moniteur sont destinés à être consultés uniquement par des médecins et ne doivent pas être utilisés directement comme base d'un traitement clinique.**
- **Les champs électromagnétiques peuvent affecter les performances de cet appareil, par conséquent, l'utilisation d'autres équipements à proximité de cet appareil doit répondre aux exigences CEM appropriées. Par exemple, les téléphones mobiles ou les équipements à rayons X peuvent tous être des sources d'interférence, car ils émettent des rayonnements électromagnétiques de haute intensité.**
- **N'utilisez pas le moniteur pendant un examen IRM ou dans un environnement IRM.**
- **Ce n'est pas un appareil thérapeutique.**
- **Après la défibrillation, la forme d'onde de l'électrocardiogramme (ECG) doit se rétablir dans les 5 s ; les autres paramètres doivent se rétablir dans les 10 s.**



Mise en garde

- **Pour éviter d'endommager l'instrument et pour assurer la sécurité des patients, utilisez uniquement les accessoires spécifiés dans ce manuel d'utilisation.**

- Veuillez installer ou transporter l'instrument conformément aux instructions appropriées afin d'éviter qu'il ne tombe ou ne se heurte et qu'il ne soit exposé à de fortes vibrations ou à d'autres dommages causés par une force mécanique externe.
- Avant de mettre l'appareil sous tension, veuillez vérifier si l'alimentation électrique répond aux exigences de tension et de fréquence spécifiées sur la plaque signalétique de l'appareil ou dans le manuel d'utilisation.
- Lorsque l'appareil et/ou les accessoires arrivent à expiration, ils doivent être éliminés conformément aux lois et règlements locaux en vigueur ou aux règles et règlements de l'hôpital.



Remarque

- Installez l'appareil dans une position qui permet de l'observer, de l'utiliser et de l'entretenir facilement.
- Ce manuel d'utilisation décrit le produit sur la base de sa configuration la plus complète, alors que le produit que vous avez acheté peut ne pas avoir certains composants ou fonctions.
- Conservez ce manuel d'utilisation à proximité de l'appareil pour pouvoir le consulter facilement et rapidement si nécessaire.
- L'appareil n'est pas destiné à un usage domestique.
- L'appareil ne peut être utilisé que pour un seul patient à la fois.
- Dans des conditions normales d'utilisation, la position de l'opérateur doit être à moins d'un mètre de l'appareil.
- L'appareil a une durée de vie de 5 ans.















1.2 Contre-indications

Ne surveillez pas la tension artérielle non invasive (PNI) chez les patients atteints d'une drépanocytose.

1.3 Symboles de l'appareil

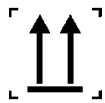



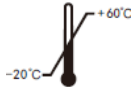

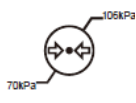
● Symboles de l'appareil

	Mise en garde		Période d'utilisation respectueuse de l'environnement des produits électroniques
	Conformité européenne Conforme à la Directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux		Représentant européen

	Se reporter au mode d'emploi/guide d'utilisation		Numéro de série
	Pièce appliquée de type CF résistante à la défibrillation		Équipotentialité
	Port USB		Symbole de connexion réseau
	Bouton marche/arrêt		Interface multifonction
	Voyant de batterie		Fabricant
	Courant alternatif	IPX2	Protégé contre les gouttes d'eau tombant verticalement
	Veille		Date de fabrication
	Avertissement : Utilisez uniquement les câbles fournis par Comen. D'autres câbles peuvent réduire l'énergie de défibrillation fournie au patient.		

Remarque : Reportez-vous à la Section 2.2.1 pour les symboles des boutons sur le panneau du moniteur et leurs fonctions.

● **Symboles de l'emballage**

	Vers le haut		Limite d'empilage
	Fragile		Tenir au sec
	Conditions de stockage Limite de température		Conditions de stockage Limitation d'humidité
	Conditions de stockage Limitation de pression atmosphérique		

2.1 Présentation du produit

2.1.1 Composants

Le moniteur se compose de l'unité principale (batterie, support, écran, boîtier), du module fonctionnel correspondant (module enregistreur) et des accessoires fonctionnels correspondants.

2.1.2 Utilisation prévue

Le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A est conçu pour surveiller l'ECG (uniquement pour le NC5), la pression artérielle non invasive (PNI), la saturation pulsée en oxygène (SpO₂) et la fréquence du pouls (FP) des patients, ainsi que la température corporelle (TEMP) des adultes, des enfants et des nouveau-nés. Les informations de surveillance peuvent être affichées, examinées, stockées et imprimées. L'appareil est principalement utilisé dans des lieux tels que les services de médecine interne et de chirurgie, les services ambulatoires et le triage d'urgence.

2.2 Aspect du moniteur

L'appareil est doté d'un écran tactile LED rétroéclairé de 8 po (20,32 cm). Les fonctions de base du moniteur sont décrites ci-dessous, comme illustré dans la Figure 2-1 :

2.2.1 Vue de face

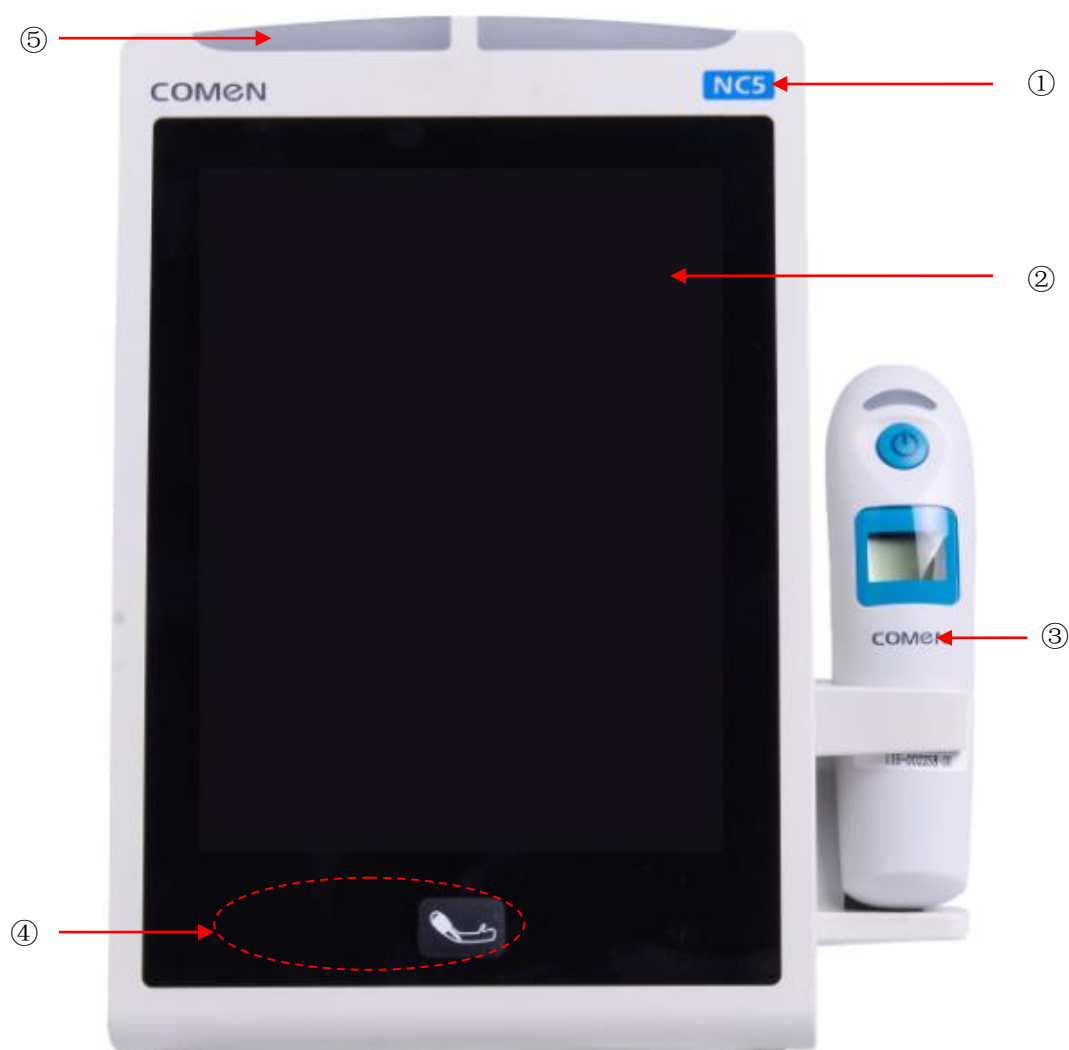


Figure 2-1 Vue de face du moniteur

①	Modèle
②	Écran tactile LED rétroéclairé
③	Thermomètre tympanique à infrarouge
④	<p>De gauche à droite : voyant d'alimentation CA, voyant d'état de la batterie, bouton de démarrage/arrêt de la mesure PNI</p> <p>Voyant d'alimentation CA</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Allumé : le moniteur est connecté à l'alimentation CA. ➤ Éteint : le moniteur n'est pas connecté à l'alimentation CA. <p>Voyant de batterie</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Allumé : le moniteur est équipé d'une batterie et est connecté à l'alimentation CA. ➤ Éteint : la batterie est complètement chargée, n'est pas installée ou fonctionne mal.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Clignotant : le moniteur fonctionne sur batterie. <p>Bouton de démarrage/arrêt de la mesure PNI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Appuyez sur ce bouton pour gonfler le brassard et commencer à mesurer la pression artérielle. Si vous souhaitez arrêter la mesure pendant le processus de mesure, appuyez à nouveau sur ce bouton pour arrêter la mesure et dégonfler.
⑤	Voyant d'alarme (le voyant de gauche correspond à une alarme physiologique et le voyant de droite à une alarme technique).

2.2.2 Vue du côté gauche

Le moniteur possède les interfaces suivantes sur son côté gauche, comme illustré ci-dessous :

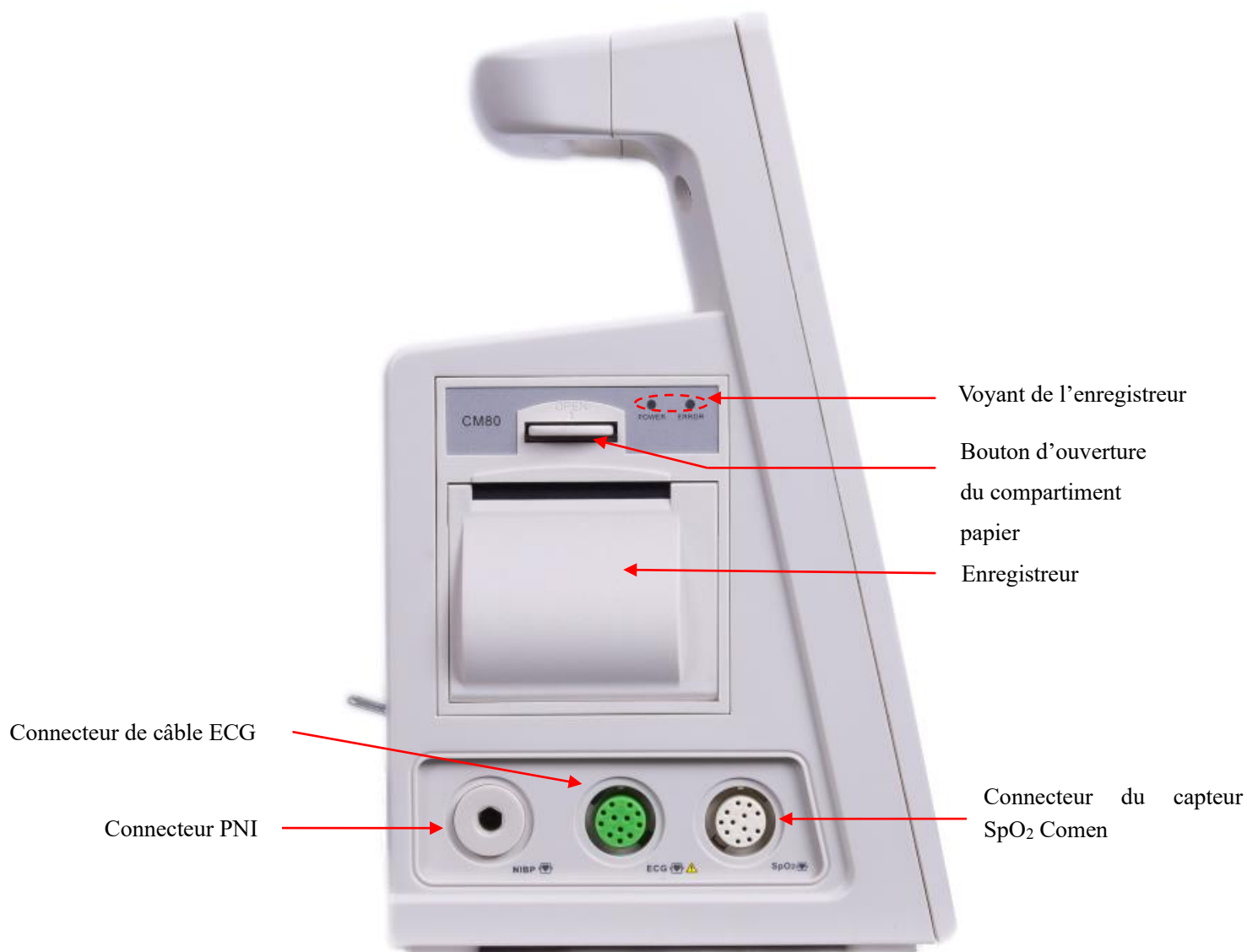


Figure 2-2 Vue du côté gauche

2.2.3 Vue du côté droit

Le moniteur possède les interfaces suivantes sur son côté droit, comme illustré ci-dessous :

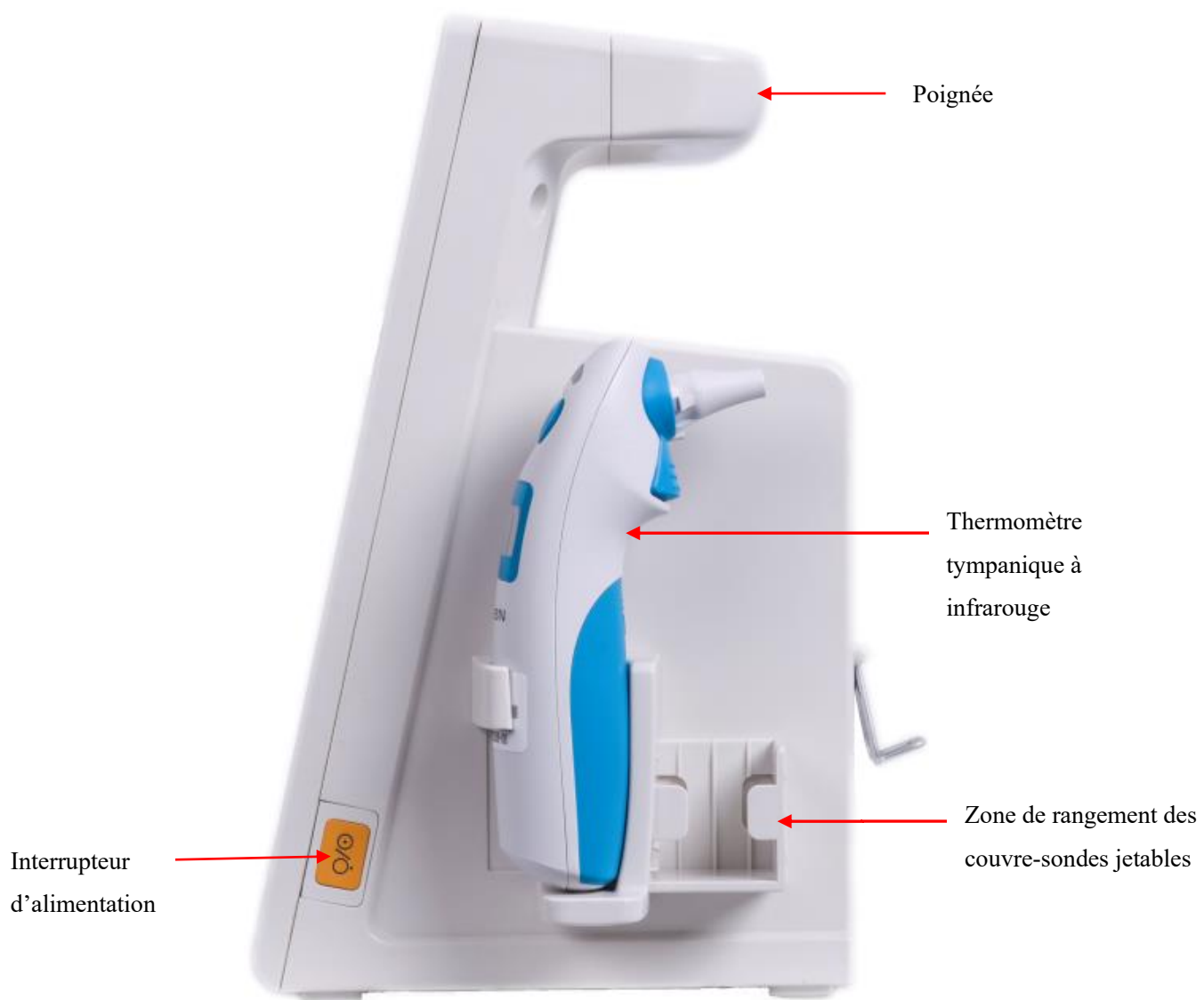


Figure 2-3 Vue du côté droit

2.2.4 Vue de l'arrière

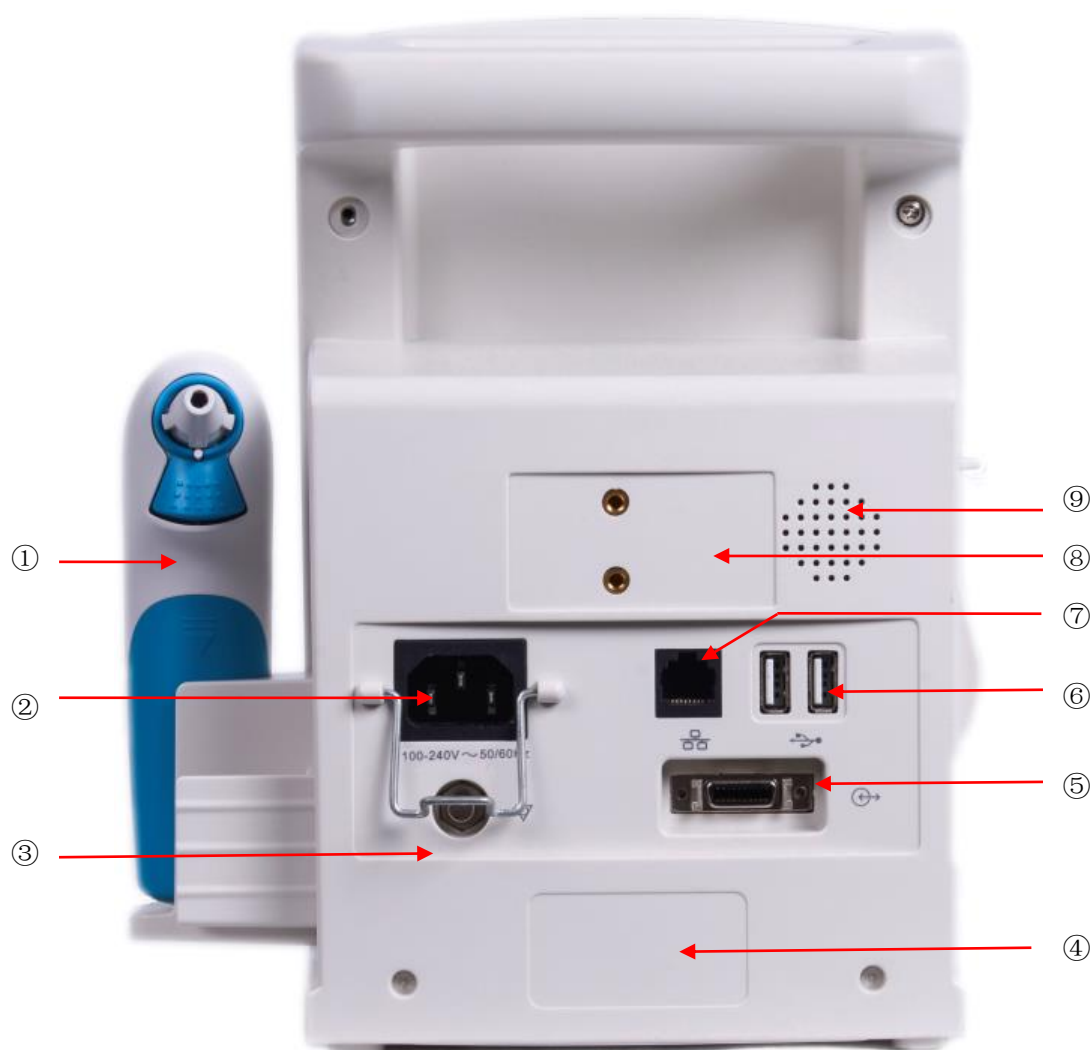


Figure 2-4 Capot arrière

- ① Thermomètre tympanique à infrarouge
- ② Interface d'alimentation CA
- ③ Prise équipotentielle
- ④ Plaque signalétique autocollante
- ⑤ Interface multifonction : peut être utilisée comme interface d'appel infirmier. Lorsqu'elle est connectée au système d'appel de l'hôpital, elle émettra un signal d'appel infirmier pour informer l'infirmier qu'il y a une alarme.
- ⑥ Interface USB : prend en charge la souris, le clavier, l'USB, le scanner USB et l'imprimante USB externe.
- ⑦ Interface réseau : prend en charge la mise en réseau avec le système de surveillance central via un câble réseau.
- ⑧ Position de montage du support

⑨ Orifice de haut-parleur

**Avertissement**

- **Tous les équipements analogiques et numériques connectés à ce moniteur doivent être certifiés conformément aux normes CEI spécifiques (par exemple, la norme CEI 60950 relative aux équipements de traitement des données et la norme CEI 60601-1 relative aux équipements médicaux). Toutes les configurations doivent être conformes à la version en vigueur de la norme CEI 60601-1. La personne responsable de la connexion d'appareils supplémentaires au port de signal d'entrée/sortie doit configurer le système médical et est responsable de la conformité à la norme CEI 60601-1. En cas de doute, veuillez contacter votre fournisseur.**
- **Lorsque des interfaces de signal telles que l'interface du câble patient ou l'interface réseau sont connectées à plusieurs appareils en même temps, la fuite de courant totale causée ne doit pas dépasser la valeur de la capacité.**
- **Le thermomètre tympanique dont ce moniteur est équipé ne peut communiquer qu'avec le moniteur Comen.**

2.2.5 Couvercle du bas

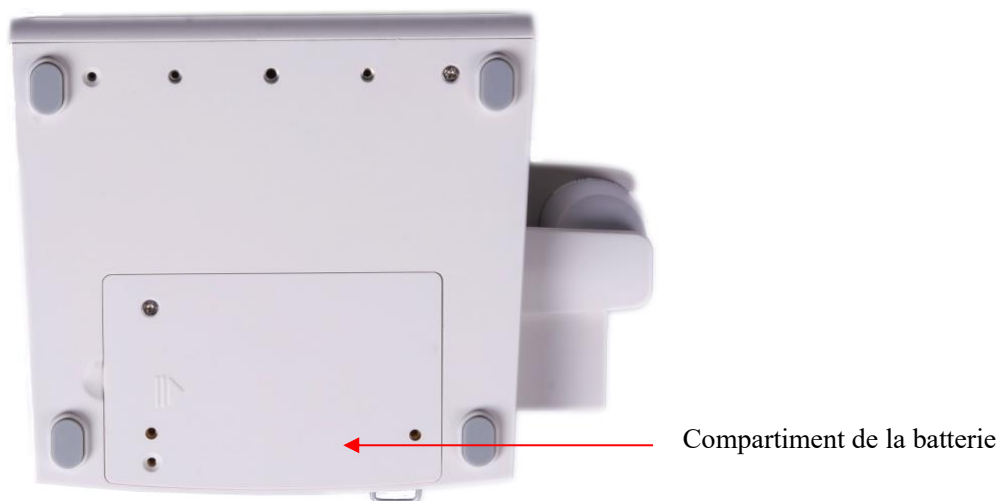


Figure 2-5 Couvercle du bas

2.3 Affichage à l'écran

Le moniteur est équipé d'un écran tactile pour les opérations tactiles. Les paramètres de signes vitaux, les formes d'onde, les informations d'alarme, l'horloge, l'état de la connexion réseau, le numéro de lit, la batterie et d'autres informations peuvent être affichés simultanément sur l'écran.

L'écran principal de l'interface générale est divisé en trois zones : 1. Zone de notification ou barre de menu supérieure ; 2. Zone Paramètres et zone Formes d'onde ; 3. Barre de menus inférieure, comme illustré dans la figure ci-dessous :

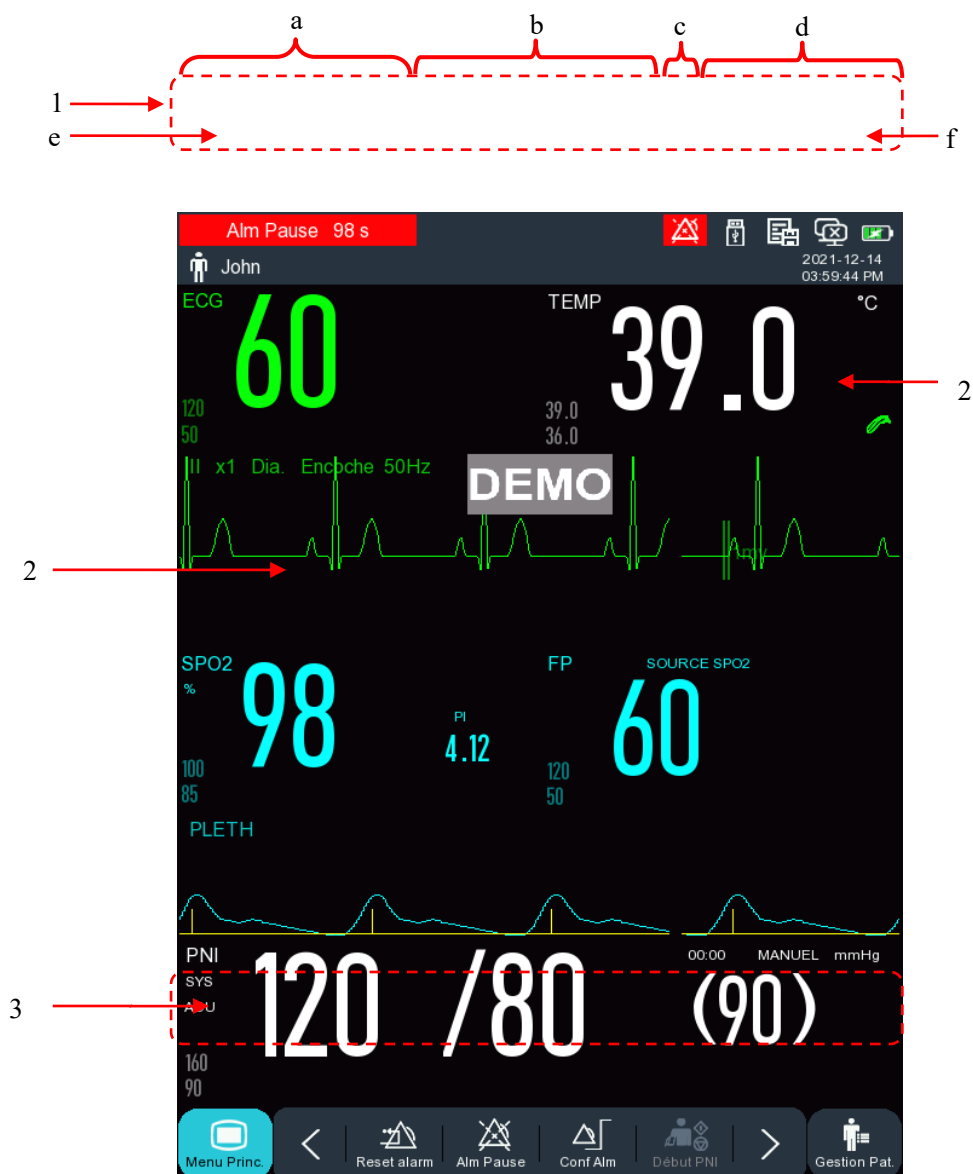


Figure 2-6 Écran principal

Zone de messages (1) :

Cette zone comprend les suivantes sections :



(a) Message d'alarme physiologique :









Affiche l'alarme physiologique actuelle. Par exemple, [PR Trop Haut]. Lorsqu'il y a plusieurs alarmes physiologiques, les informations d'alarme sont affichées de manière cyclique. Sélectionnez cette zone pour afficher la fenêtre [Voir Alm Physiologique].

(b) Message d'alarme technique :



Affiche l'alarme technique actuelle. Par exemple : [ECG Ss Piste] Lorsqu'il y a plusieurs alarmes techniques, les informations d'alarme sont affichées de manière cyclique. Sélectionnez cette zone pour

afficher la fenêtre [Voir Alm Tech].

- (c) Icônes : Icône de mise en pause de l'alarme  ; Icône de mise en sourdine de l'alarme .
- (d) Zone de configuration du moniteur : état du SSC, état de la connexion WIFI, état de la carte SD, état de la batterie, état de la carte USB.

- État de la connexion au système de surveillance central (SSC) :  indique une connexion réussie au CMS ;  indique que le SSC n'est pas connecté.
- Périphérique USB :  : indique qu'un périphérique USB est connecté au moniteur. L'icône ne s'affiche pas lorsqu'aucun périphérique USB n'est connecté.
- WiFi :  indique que la connexion WiFi a échoué ;  indique que la connexion WiFi est réussie. Aucune icône ne s'affiche lorsque le WiFi est désactivé.
- État de la batterie :  indique le niveau de la batterie et l'état de charge et de décharge.
- Carte SD :  indique que le moniteur ne dispose pas de carte SD ;  indique que le moniteur dispose d'une carte SD.

- (e) Info patient : Le type de patient, la présence d'un stimulateur cardiaque et le nom du patient sont affichés ici. Sélectionnez cette zone pour afficher le menu [Gest Patient].

Pour un patient qui porte un stimulateur cardiaque, lorsque [Rythme] (stimulateur cardiaque) est activé dans le menu [Info Patient], l'icône  s'affiche au-dessus de la forme d'onde ECG et l'icône  s'affiche dans le coin supérieur droit de la zone de notification. Il n'y a pas de notification lorsque l'option Stimulateur cardiaque est désactivée dans le menu.

- (f) Horloge : Affiche l'heure système du moniteur. Accédez au menu [Conf Temps] et réinitialisez l'heure système du moniteur en fonction de votre fuseau horaire local.

Présentation de la zone Paramètres et de la zone Formes d'onde (2) :

- (a) Présentation des paramètres

- Affiche les données des paramètres de mesure.
- La couleur correspond à la forme d'onde du paramètre correspondant.
- Sélectionnez la zone Paramètres. Un menu de configuration correspondant s'affiche.

- (b) Présentation des formes d'onde

- Jusqu'à 2 formes d'onde peuvent être affichées.
- Sélectionnez la zone de forme d'onde. Une fenêtre de réglage de forme d'onde correspondante s'affiche.

Présentation de la barre de menu inférieure (3) :

La barre de menu inférieure contient des touches rapides à l'écran, qui permettent aux utilisateurs d'utiliser

l'appareil plus rapidement. Les touches rapides sont affichées dans la barre de menu inférieure en fonction de la configuration du moniteur.

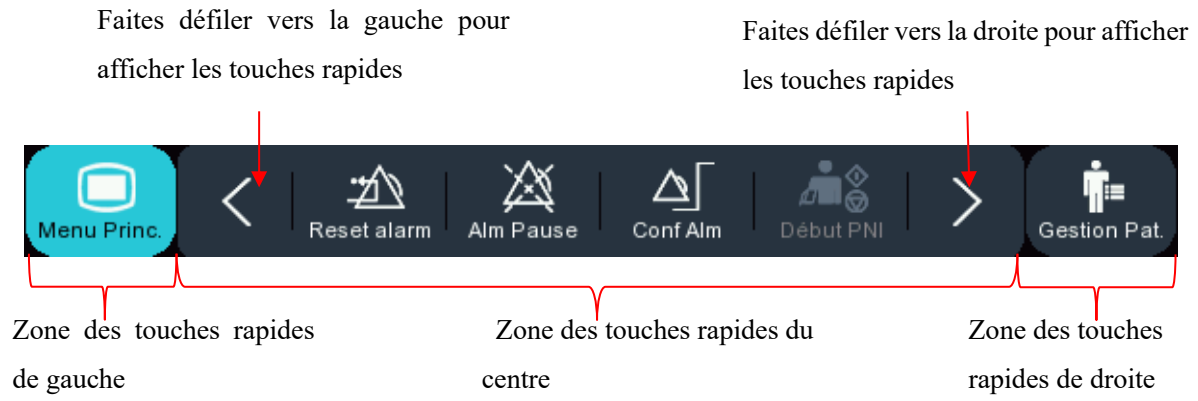


Figure 2-7 Barre de menus inférieure

Chapitre 3 Installation du moniteur



Attention

- **Pour vous assurer que le moniteur fonctionne correctement, veuillez lire ce chapitre, les consignes de sécurité et les chapitres sur la sécurité des patients avant d'installer et d'utiliser l'appareil.**

3.1 Déballage et vérification

Retirez soigneusement le moniteur et les accessoires de la boîte et conservez les matériaux d'emballage pour un transport ou un entreposage ultérieur. Veuillez faire un inventaire des accessoires selon la liste de colisage. Vérifiez qu'il n'y a pas de dommages mécaniques. Vérifiez tous les fils exposés et les accessoires insérables. Si vous avez des questions, veuillez contacter immédiatement votre revendeur.

3.2 Connexion du cordon d'alimentation CA

Procédures de connexion du cordon d'alimentation CA :

Vérifiez que l'alimentation CA est conforme aux spécifications : 100-240 V~, 50/60 Hz.

Utilisez le cordon d'alimentation fourni. Connectez une extrémité du cordon d'alimentation au port d'alimentation du moniteur et l'autre extrémité à une prise de courant mise à la terre.



Attention

- **Branchez le cordon d'alimentation à une prise spécifique de l'hôpital.**
- **Lorsqu'une batterie est installée dans l'appareil, elle doit être chargée après que le moniteur ait été transporté ou entreposé pendant un certain temps. Si vous l'allumez directement sans le connecter à l'alimentation AC, l'instrument risque de ne pas fonctionner correctement en raison d'une alimentation insuffisante de la batterie. Lorsqu'il est connecté à l'alimentation secteur, la batterie se charge, que le moniteur soit allumé ou non.**

Connectez un fil de terre équipotentiel si nécessaire. Reportez-vous à la section Mise à la terre équipotentielle du chapitre « Sécurité des patients ».

3.3 Mise sous tension

Après la mise sous tension, le moniteur passe en mode Autotest. Le voyant jaune s'allume et le logo de l'entreprise s'affiche. Les voyants rouge et cyan (bleu verdâtre) s'allument simultanément pendant une seconde, puis le voyant cyan reste allumé pendant une seconde, suivi du voyant jaune qui s'allume pendant une seconde.

Lorsque vous entendez un « bip », le moniteur entre dans son interface principale.

Après être entré dans l'interface principale, l'appareil peut être utilisé pour surveiller le patient. Cependant, avant de surveiller le patient, veuillez vous assurer que le moniteur n'est pas mécaniquement endommagé et que les câbles externes et les accessoires sont correctement connectés.



Attention

- **Si une erreur majeure est détectée pendant l'autotest, le système déclenchera une alarme.**
- **Vérifiez toutes les fonctions du moniteur pour vous assurer que ce dernier fonctionne correctement.**
- **Si une batterie est installée dans l'appareil, elle doit être rechargée après chaque utilisation afin d'en assurer une autonomie suffisante.**
- **Il est recommandé de maintenir un intervalle d'au moins 1 minute pour la mise sous/hors tension, afin d'éviter de réduire la durée de vie de l'appareil.**



Avertissement

- **Si le moniteur ou ses accessoires sont endommagés ou si un message d'erreur s'affiche, n'utilisez pas le moniteur ; contactez immédiatement l'ingénieur biomédical de l'hôpital ou notre ingénieur de maintenance.**

3.4 Connexion du capteur

Reportez-vous à la section suivante sur les paramètres de surveillance pour connecter le capteur requis au moniteur et au patient.

Chapitre 4 Sécurité des patients

4.1 Consignes de sécurité

Le moniteur patient est conçu pour répondre aux normes de sécurité internationales relatives aux équipements électromédicaux. L'appareil est doté d'une protection contre les défibrillateurs et les interférences électromagnétiques pour les entrées à masse flottante. Appliquez les électrodes correctes (reportez-vous à la section « Surveillance ECG ») et placez-le conformément aux instructions du fabricant.

4.2 Environnement

Suivez les instructions ci-dessous pour assurer une sécurité totale dans l'installation électrique.

Le système de surveillance des patients doit être utilisé dans un environnement qui évite de manière appropriée les vibrations, la poussière, les gaz corrosifs ou explosifs, les températures extrêmes, l'humidité, etc.

Lorsqu'il est installé dans une armoire d'instruments, l'air doit circuler dans l'armoire et il doit y avoir suffisamment d'espace à l'avant de l'armoire pour faciliter l'utilisation. De plus, lorsque la porte de l'armoire est ouverte, il doit y avoir suffisamment d'espace à l'arrière pour faciliter l'entretien. Il faut prévoir un espace d'au moins 5 cm (2 po) autour de l'appareil pour assurer la circulation de l'air.

Le système de surveillance répond aux exigences d'entreposage et d'utilisation à des températures ambiantes de -20 °C à +60 °C (entreposage) et de 0 °C à 40 °C (utilisation). Les températures ambiantes en dehors de cette plage peuvent affecter la précision de l'appareil et endommager les composants et le câblage.

4.3 Mise à la terre de protection

Pour protéger le patient et l'opérateur, le boîtier du moniteur doit être mis à la terre. C'est pourquoi le moniteur patient est équipé d'un câble détachable à trois fils qui, lorsqu'il est branché dans une prise à trois broches correspondante, met le moniteur à la terre via le conducteur de terre (terre de protection). S'il n'y a pas de connecteur à trois broches, veuillez contacter le personnel chargé de la gestion électrique de l'hôpital.



Avertissement

- **Ne connectez pas la fiche du câble à trois broches de cet appareil à une prise à deux broches.**

Connectez le conducteur de terre à la borne de terre équipotentielle de l'appareil. S'il n'est pas clair si une combinaison particulière d'appareils est dangereuse, par exemple, l'accumulation de courant de fuite peut constituer un danger, l'utilisateur doit consulter le fabricant concerné ou d'autres experts pour assurer la sécurité

nécessaire à tous les instruments et appareils afin d'éviter tout dommage.

4.4 Mise à la terre équipotentielle

La protection primaire de l'appareil a été prévue dans le système par la mise à la terre de protection (PGND) du boîtier en mettant à la terre la fiche d'alimentation. Pour les examens cardiaques et craniocérébraux, le système de surveillance du patient doit être connecté séparément au système de mise à la terre équipotentielle. Une extrémité du conducteur de mise à la terre équipotentielle (conducteur d'égalisation de potentiel) est connectée à la borne de mise à la terre équipotentielle sur le panneau arrière de l'instrument, et l'autre extrémité est connectée à un connecteur du système équipotentiel. Si le système de mise à la terre de protection est endommagé, le système de mise à la terre équipotentielle peut assumer la fonction de sécurité du conducteur de mise à la terre de protection. Les examens cardiaques (ou craniocérébraux) ne doivent être effectués que dans une salle médicale équipée d'un système de mise à la terre de protection. Vérifiez que l'instrument est en bon état de fonctionnement avant chaque utilisation. Le câble connectant le patient et l'instrument doit être exempt de toute contamination électrolytique.



Avertissement

- Si le système de mise à la terre de protection est instable, le moniteur utilisera son alimentation électrique interne.



Remarque

- Si la mise à la terre équipotentielle affecte l'utilisation de l'appareil, veuillez contacter votre revendeur.

4.5 Condensation

Pendant le fonctionnement, il est nécessaire de s'assurer que l'instrument est exempt de condensation. De la condensation peut se former lorsque l'instrument est déplacé d'une pièce à l'autre, car il est exposé à un air humide et à des températures différentes. Pour éviter tout problème inutile, si de la condensation apparaît sur l'appareil, laissez-le sécher avant de l'utiliser.

Remarque : La condensation est le changement de l'état physique de la matière de la phase gazeuse à la phase liquide ou de la phase liquide à la phase solide. Par exemple, la vapeur d'eau se transforme en eau liquide et l'eau se transforme en glace dans une atmosphère froide. Plus la température est basse, plus le processus de condensation est rapide.



Remarque

- Lors de l'utilisation du moniteur, l'opérateur doit se trouver à moins d'un mètre du moniteur pour pouvoir l'observer facilement.

5.1 Accès au menu principal



La configuration du système de ce moniteur est flexible. Vous pouvez accéder à la fenêtre [Menu Princ.] en sélectionnant le bouton Menu principal  sur l'écran, où vous pouvez définir divers éléments de menu du système, comme illustré ci-dessous :



Figure 5-1 Menu principal

1. Bouton : Appuyez sur ce bouton pour quitter le menu actuel.

5.2 Accès à la gestion des utilisateurs

Accédez à [Menu Princ.] → [Maintenance]. Entrez le mot de passe correct dans la boîte de dialogue contextuelle [Password] pour accéder au menu [Maintenance].

5.3 Affichage des informations sur le moniteur

Accédez à [Maintenance] → [Info écran]. Cet écran affiche les informations sur la version du logiciel et du matériel, etc., afin d'aider le fabricant à assurer l'entretien et le suivi de l'appareil.

5.4 Accès à la fenêtre de configuration des paramètres

Chaque paramètre affiché à l'écran peut être défini et l'utilisateur peut accéder à la fenêtre de configuration par les méthodes suivantes :

- Par la zone des formes d'onde : Sélectionnez la forme d'onde du paramètre que vous souhaitez régler et la fenêtre de configuration correspondante s'affiche. Par exemple, sélectionnez une forme d'onde ECG et la fenêtre [Onde ECG] s'affiche.
- Par la zone Paramètres : Sélectionnez la zone Paramètres pour laquelle vous souhaitez régler les paramètres. La fenêtre de configuration correspondante s'affiche. Par exemple, sélectionnez la zone Paramètres ECG et la fenêtre [Conf ECG] s'affiche.
- Par [Conf Mesure] : Appuyez sur la touche rapide [Conf Mesure] ou accédez à [Menu Princ.] → [Menu Princ.] ; le menu [Menu Princ.] s'affiche. Sélectionnez les paramètres à régler.

5.5 Configuration générale

5.5.1 Réglage de l'heure

Accédez à [Maintenance] → [Conf Temps] et réinitialisez l'heure du système en fonction de votre fuseau horaire local. L'heure réglée comprend : l'année, le mois, le jour, l'heure, la minute, la seconde, le format de la date et le format de l'heure. Ce réglage prend effet immédiatement.

5.5.2 Réglage de la langue

Accédez à [Maintenance] → [Langue] et sélectionnez la langue souhaitée.

5.5.3 Réglage de l'unité de mesure

Accédez à [Maintenance] → [Unité Config], où l'utilisateur peut régler les unités des paramètres appropriés, notamment [TAILLE Unité], [POIDS Unité], [Press.Unit] et [TEMP Unité].

5.5.4 Configuration des touches rapides

Vous pouvez modifier les touches rapides affichées dans la barre de menu inférieure selon vos besoins.

Accédez à [Maintenance] → [Config. Touche Rapide]. Le menu [Config. Touche Rapide] s'affiche, comme illustré ci-dessous :

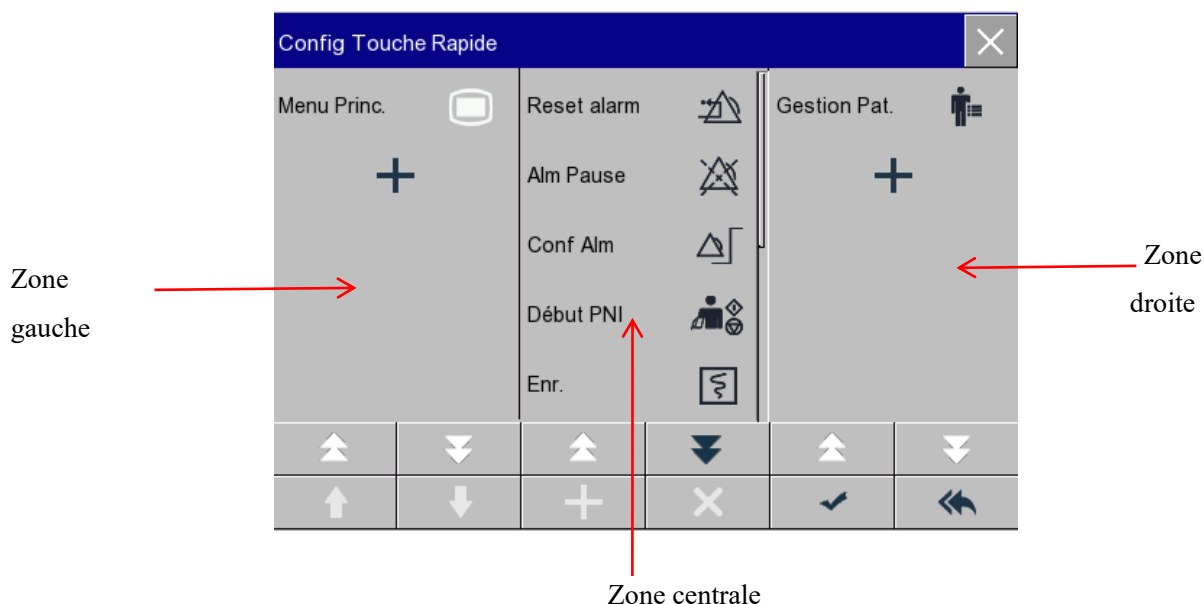







Figure 5-2 Menu de configuration des touches rapides

Les trois zones des touches rapides représentent respectivement les zones gauche, centrale et droite de la barre de menu inférieure de l'écran.

Appuyez sur  pour afficher le menu [Clé rapide]. Sélectionnez les touches rapides que vous souhaitez ajouter dans ce menu. Une fois que toutes les touches rapides appropriées sont réglées, appuyez sur le bouton



	Faire défiler vers le haut et vers le bas pour afficher les touches rapides
	Déplacer le curseur vers le haut ou le bas pour afficher les touches rapides.
	Supprimer
	Bouton Annuler ; appuyez sur ce bouton, puis appuyez sur « Confirmer » pour restaurer les paramètres d'usine.

5.5.5 Réglage de la luminosité de l'écran

Les étapes spécifiques pour régler la luminosité de l'écran sont les suivantes :

- 1) Accédez à [Menu Princ.] → [Conf Ecran] → [Luminosité].
- 2) Sélectionnez une luminosité appropriée de 10 à 100. « 100 » correspond au niveau le plus lumineux et « 10 » au niveau le plus sombre.

5.5.6 Réglage du volume

Appuyez sur la touche rapide [Instal Vol] ou accédez au [Menu Princ.] → [Instal Vol].

- 1) Sélectionnez [Vol Alm] (Volume d'alarme) : Sélectionnez un volume approprié entre X et 10, où X est le volume minimum qui dépend du réglage du volume minimum de l'alarme. Pour plus de détails, veuillez vous reporter à la section Alarme.
- 2) Sélectionnez [QRS Vol.] (Volume QRS) : Sélectionnez un volume approprié de 0 à 10.
- 3) Sélectionnez [Vol pls] (Volume de battement) : Sélectionnez un volume approprié entre 0 et 10. Pour le module SpO₂ Masimo, l'utilisateur peut activer et désactiver la tonalité intelligente du pouls dans [Tonalité] dans [Conf SpO₂]. Pour les modules SpO₂ Comen et Nellcor, le réglage par défaut de cette fonction est activé. Lorsque cette fonction est activée, la tonalité du pouls augmente tandis que la mesure de la SpO₂ diminue.

5.5.7 Gel de la forme d'onde






Dans l'interface standard et l'interface liste, appuyez directement sur la touche rapide Geler  dans la barre de menu inférieure de l'écran, pour geler toutes les formes d'onde à l'écran.




Figure 5-3 Interface de gel


Après avoir appuyé sur le bouton Gel, appuyez sur les boutons flèche gauche ou flèche droite dans la fenêtre Gel pour déplacer la forme d'onde « gelée » vers la gauche et la droite, respectivement. Une flèche vers le bas apparaît dans le coin supérieur droit de la forme d'onde supérieure et il y a une échelle de temps sur le côté gauche de la flèche. Le temps de gel est marqué comme [0 s ]. Lorsque la forme d'onde se déplace vers la gauche, l'échelle de temps passe à [-1 s , [-2 s , [-3 s ] en ordre. La forme d'onde actuellement affichée est celle de N secondes avant le temps de gel.

Enregistrement d'une forme d'onde « gelée »


Dans la fenêtre Gel, vous pouvez imprimer la forme d'onde « gelée » en fonction de [Onde 1] ou [Onde 2].

Après avoir sélectionné l'option appropriée, appuyez sur  pour envoyer la forme d'onde à l'enregistreur.

Déblocage de la forme d'onde « gelée »

Appuyez sur l'icône  dans le coin supérieur droit de la fenêtre Gel.

5.5.8 Verrouillage de l'écran

Si vous ne souhaitez pas utiliser la fonction d'écran tactile, vous pouvez verrouiller l'écran. Appuyez et maintenez «  » pour verrouiller l'écran. En bas à gauche de l'écran, [L'écran est verrouillé! Appuyez longuement sur le menu principal pour déverrouiller!] s'affiche.

5.5.9 Configuration d'événements

La configuration d'événements vous permet de définir un événement de déclenchement manuel. Lors de la surveillance d'un patient, certains événements peuvent survenir et affecter le patient, entraînant des changements dans certaines formes d'onde ou paramètres de surveillance. Pour vous aider à analyser ces effets, vous pouvez configurer des événements de déclenchement manuel dans le moniteur, et la forme d'onde d'un événement de déclenchement manuel peut être enregistrée. Lorsque l'événement se produit, le moniteur enregistre la marque pour vous permettre de consulter plus facilement l'événement.

Les étapes spécifiques sont les suivantes :

- 1) Accédez à [Menu Princ.] → [Conf Event].
- 2) Sélectionnez 2 formes d'onde dans les options pour enregistrer la forme d'onde en tant qu'événement.
- 3) Entrez les commentaires appropriés dans l'option Commentaire.
- 4) Sélectionnez [Déclencheur Man].
- 5) Vous pouvez sélectionner les événements à consulter dans le menu [Voir Alm Physiologique] de [Rev. Evt Alm].

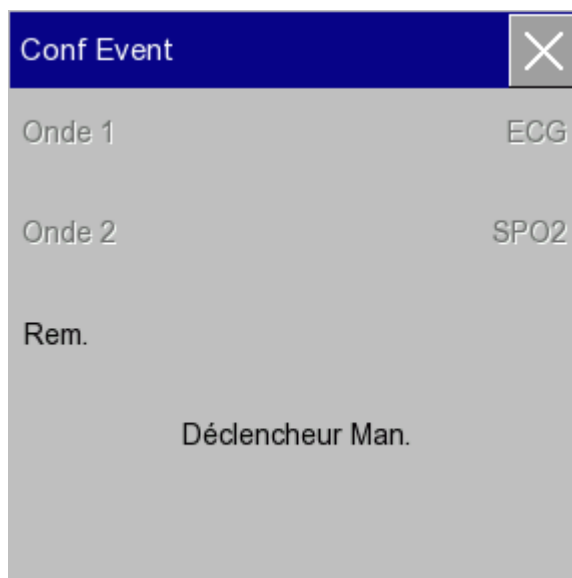


Figure 5-4 Configuration d'événements

5.5.10 Configuration du commutateur de module

Vous pouvez activer ou désactiver la mesure d'un paramètre selon vos besoins. Lorsque le module Paramètres

est désactivé, la forme d'onde et la valeur correspondantes ne sont pas affichées à l'écran et le moniteur arrête d'analyser les données et ne déclenche pas d'alarme.

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Conf Module].
- 2) Activez ou désactivez un module de paramètres dans le menu de configuration.

5.5.11 Configuration du mot de passe de l'utilisateur

Vous pouvez configurer le mot de passe pour accéder à [Maintenance] selon vos besoins.

Accédez à [Maintenance] → [Mettre PWD Utilisat.].

5.6 Mode de fonctionnement


5.6.1 Mode Surveillance

Le mode Surveillance est un mode de fonctionnement dédié à la surveillance d'un patient. Le moniteur entre automatiquement en mode Surveillance lorsqu'il est allumé.

5.6.2 Mode Veille

Si le moniteur ne surveille pas de patient pour le moment et que vous ne souhaitez pas l'éteindre, il peut passer en mode Veille.

Passer en mode Veille :

- ✧ Appuyez sur le bouton  sur le côté droit de l'appareil ou appuyez sur la touche rapide [Pause] dans la barre de menu inférieure de l'écran. Un rappel [Sûr de passer en mode Veille?] s'affiche à l'écran. Sélectionnez [OUI] pour passer en mode Veille.

Fonctionnement de l'appareil en mode Veille :

- ✧ Bloque l'affichage de toutes les alarmes et formes d'onde.
- ✧ L'écran du système est complètement noir et seul le message [Appuyez sur n'importe quelle touche pour quitter le mode veille] s'affiche.

Quitter le mode Veille :

- Appuyez n'importe où sur l'écran ou appuyez sur n'importe quel bouton du moniteur. Le message [Choisissez de quitter le mode veille] est affiché à l'écran.
- Sélectionnez [Nouv. Pat.] pour quitter le mode veille et accéder à l'écran principal où une fenêtre de configuration [Info Patient] s'affiche. Définissez les informations du patient dans la fenêtre pour surveiller le nouveau patient.
- Sélectionnez [Continuel] pour quitter le mode Veille et accéder à l'écran principal et pour continuer à surveiller le patient actuel.

5.6.3 Mode Nuit

Le moniteur offre un mode de fonctionnement nocturne qui permet d'éviter de déranger le patient pendant la nuit. Après avoir quitté le mode Nuit, le moniteur reprend les paramètres précédents qui avaient été définis avant de passer en mode Nuit.

Démarrage du mode nuit :

- 1) Accédez à [Menu Princ.] → [Conf Ecran] → [Mode Nuit].
- 2) La fenêtre de configuration du mode Nuit s'affiche. Sélectionnez [Mode Nuit] pour accéder à ce mode.
- 3) Réglez [Vol Alm], [QRS Vol.] (Vol. QRS), [Vol Cle], [Luminosité].

Quitter le mode Nuit :

- 1) Accédez à [Menu Princ.] → [Conf Ecran] → [Mode Nuit].
- 2) La fenêtre de configuration du mode Nuit s'affiche. Sélectionnez [Mode Nuit] et appuyez sur [OUI] après qu'un avertissement contextuel [Quitter Mode Nuit] s'affiche.

5.6.4 Mode Confidentialité

Lorsque les informations sur l'écran de surveillance du patient doivent être protégées, vous pouvez lancer le mode Confidentialité, qui ne peut être lancé que sous la supervision du CMS.

Lancer le mode Confidentialité :

- 1) Accédez à [Menu Princ.] → [Conf Ecran] → [Mode Confidentialité].

Lorsque le mode Confidentialité est activé, le moniteur fonctionne comme suit :

- 1) L'écran du moniteur s'éteint et le message [Surveillance ... appuyez une touche pour quitter mode privé!] s'affiche.
- 2) Le moniteur continue à surveiller le patient et à stocker ses données, mais celles-ci ne sont visibles que sur la station centrale.
- 3) Les alarmes continuent à être déclenchées, mais le son et le voyant d'alarme sont bloqués au niveau du moniteur.
- 4) Tous les sons du système du moniteur sont bloqués, y compris le son des battements cardiaques, le son du pouls et diverses tonalités de rappel.

Quitter le mode Confidentialité :

- ✧ Appuyez sur n'importe quelle touche (sauf ON/OFF) pour quitter le mode Confidentialité.
- ✧ Déconnectez-vous du CMS.
- ✧ La batterie est trop faible.

5.6.5 Démo

Accédez à [Maintenance.] → [DEMO] ; le moniteur passe en mode Démo.



Avertissement

- **Les formes d'onde de démonstration sont des formes d'onde de démonstration simulées que le fabricant a configurées pour démontrer les performances de l'appareil et aider les utilisateurs à se former. Dans le cadre d'une utilisation clinique réelle, la fonction de démonstration doit être désactivée, car elle peut amener le personnel médical à confondre les formes d'ondes et les paramètres réels du patient surveillé, ce qui affecte la surveillance du patient et retarde le diagnostic et le traitement de la maladie.**

Chapitre 6 Gestion de configuration

6.1 Aperçu

Lorsqu'un patient est surveillé en permanence, le personnel médical doit souvent ajuster certains paramètres du moniteur en fonction des conditions réelles du patient. Le réglage de tous ces paramètres du moniteur est appelé configuration. Pour une configuration plus efficace et plus rapide, le moniteur dispose d'un ensemble complet de configurations prédéfinies que les utilisateurs peuvent sélectionner en fonction des besoins des différents types de patients ainsi que des exigences cliniques réelles des différents services. Les utilisateurs peuvent également modifier certains paramètres d'une configuration et les enregistrer comme paramètres personnalisés en fonction des besoins réels.

Les informations de configuration du moniteur comprennent principalement :

Configuration des paramètres

Les réglages liés à la mesure de chaque paramètre, tels que le gain de forme d'onde, la vitesse, l'unité, le commutateur d'alarme et la limite d'alarme.

Configuration générale

Réglages généraux, tels que les réglages d'alarme, la journalisation, etc.

Configuration de maintenance

Réglages liés à la maintenance par l'utilisateur, tels que le réglage du tracé des formes d'onde, la langue, l'appel infirmier, etc.

Voir l'Annexe VI, **Informations de configuration par défaut**, pour connaître les valeurs de configuration par défaut du système.



Avertissement

- **L'accès à la gestion de configuration se fait par mot de passe, et les actions de configuration doivent être effectuées et confirmées par le professionnel de santé.**

Accédez au menu [Config Gestion] :

- 1) Sélectionnez [Menu Princ.].
- 2) Sélectionnez [Config Gestion] et entrez le mot de passe.

[Département] : Cette option indique le département où le moniteur est utilisé. Lorsque le département est modifié, tous les profils utilisateur du département d'origine sont supprimés. Chaque département dispose de 3 configurations d'usine par défaut (ADU (adulte), PÉD (pédiatrie), NÉO (nouveau-nés)). Le répertoire de configuration du département actuel peut stocker jusqu'à 3 configurations définies par l'utilisateur. Assurez-vous que le département approprié est sélectionné avant de commencer à utiliser la fonction de gestion de configuration.

Options de département : Général (Surveillance générale)

OR (Salle d'opération/Surveillance d'anesthésie)

USI (Unité de soins intensifs)

USIN (Unité de soins intensifs néonataux)

USC (Unité de soins coronariens)



Remarque

- **Si des configurations différentes sont utilisées pour le même moniteur alors qu'il se trouve dans une même zone (comme l'unité de soins intensifs ou la salle d'opération cardiaque), cela peut être dangereux.**
- **Lorsque vous sélectionnez une configuration, vous devez vous assurer qu'elle est adaptée au patient à surveiller.**
- **Lorsque le département du moniteur est changé ou que le type de patient est modifié, le moniteur charge la configuration d'origine par défaut.**
- **Les réglages du système de ce moniteur sont enregistrés après leur configuration.**

[Utili. Dernier CFG] : Une fois le nom du fichier de configuration saisi dans le moniteur, la configuration est enregistrée en tant que configuration utilisateur. Le nom de la configuration doit être conforme à un format spécifique : le nom du fichier doit être composé de lettres, de chiffres ou de sous-classes, et le nom du fichier ne peut pas être vide. Lorsque le fichier de configuration à enregistrer porte le même nom que la configuration enregistrée, le système vous demande s'il faut écraser le fichier de configuration d'origine. Le système peut enregistrer jusqu'à 3 configurations utilisateur.

[Supprimer Config.] : Supprime la configuration utilisateur enregistrée dans le moniteur. Tous les fichiers de configuration utilisateur enregistrés dans le département actuel du système sont répertoriés dans ce menu et le type de patient correspondant est identifié par une parenthèse après le fichier de configuration correspondant. Par exemple : zhang san (adulte) signifie que le fichier de configuration « zhang san » est une configuration enregistrée pour le type de patient « adulte ».

[Conf Chargt] : Les configurations disponibles pour le chargement (pas plus de 6 pour un département) comprennent la configuration par défaut d'origine correspondant au type de patient actuel, la configuration utilisateur enregistrée dans le moniteur et la configuration importée à l'aide d'une clé USB. Le nom du fichier de configuration utilisateur affiché identifie le type de patient correspondant après le nom du fichier. Toutes les configurations enregistrées remplaceront les configurations actuelles et prendront effet après le chargement des configurations.

Accéder au menu [Conf Chargt] : Accédez au [Menu Princ.], sélectionnez [Conf Chargt] dans le menu principal ou accédez au menu [Config Gestion] et sélectionnez [Conf Chargt].

[Import Conf. De USB] : Le nombre de fichiers de configuration dans le département actuel plus ceux importés à partir de la clé USB ne peut pas dépasser 6 fichiers pour le département actuel.

[Exp Conf. Vers USB] : Permet d'exporter la configuration utilisateur du système vers la clé USB.

[Config départ] : Ce réglage permet de déterminer la configuration par défaut à charger lorsque le moniteur est redémarré. Cependant, une fois le moniteur éteint, il chargera la configuration en fonction des conditions suivantes : Si le moniteur est mis sous tension dans les 120 secondes suivant la mise hors tension, il charge automatiquement la dernière configuration ; si le moniteur est mis sous tension après 120 secondes, il charge automatiquement la

configuration en fonction du paramètre [Config départ].

6.2 Démonstration de fonctionnement

En utilisant le fichier de configuration personnalisé [John] comme exemple. Les étapes de fonctionnement sont les suivantes :

- 1) Accédez à [Menu Princ.] → [Config Gestion] et entrez le mot de passe utilisateur pour afficher le menu [Config Gestion].

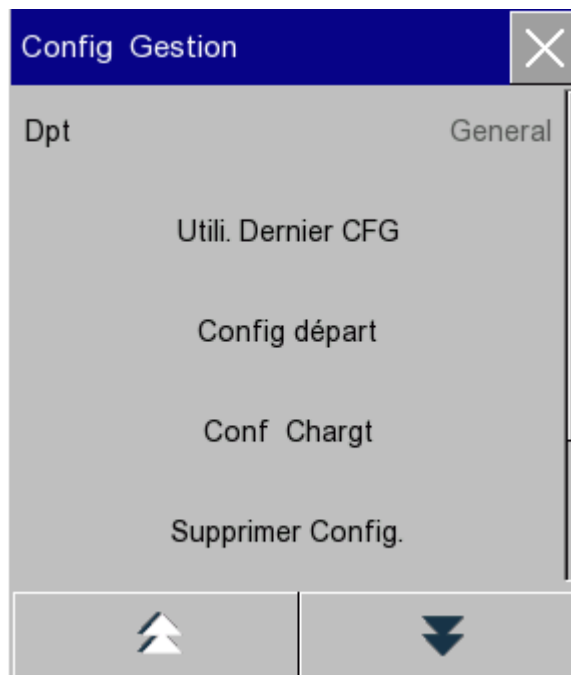


Figure 6-1 Menu de gestion de configuration

- 2) Dans le menu [Config Gestion], sélectionnez [Dept], puis sélectionnez le type de département approprié.

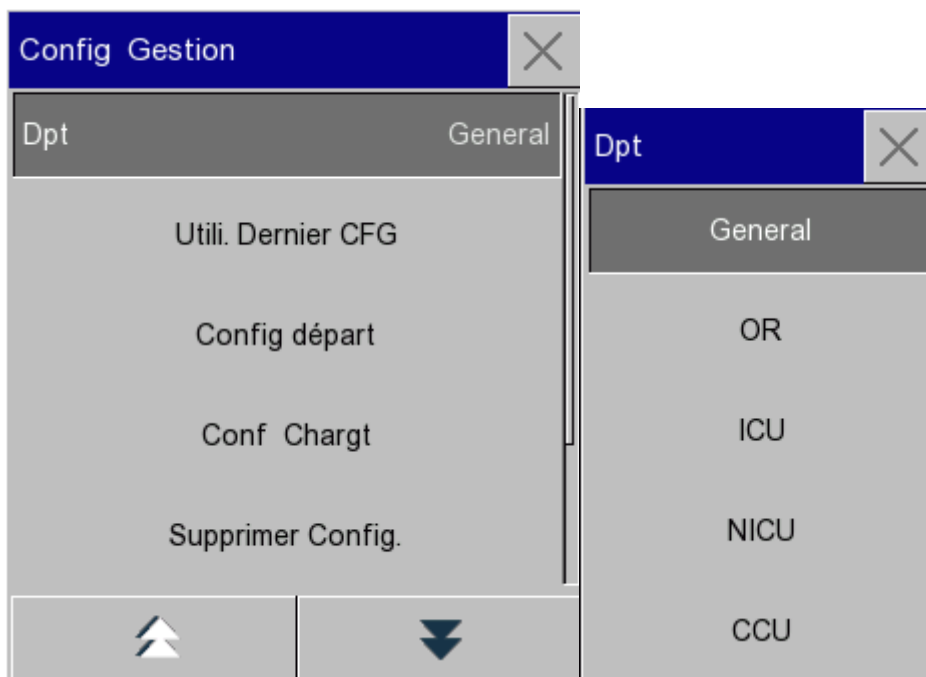


Figure 6-2 Menu Département

- 3) Sélectionnez [Conf Chargt] dans le [Menu Princ.] ou dans le menu [Config Gestion]. Dans cette configuration, en plus de charger la configuration du fabricant correspondant, vous pouvez également charger la configuration de l'utilisateur pour le type de patient correspondant.

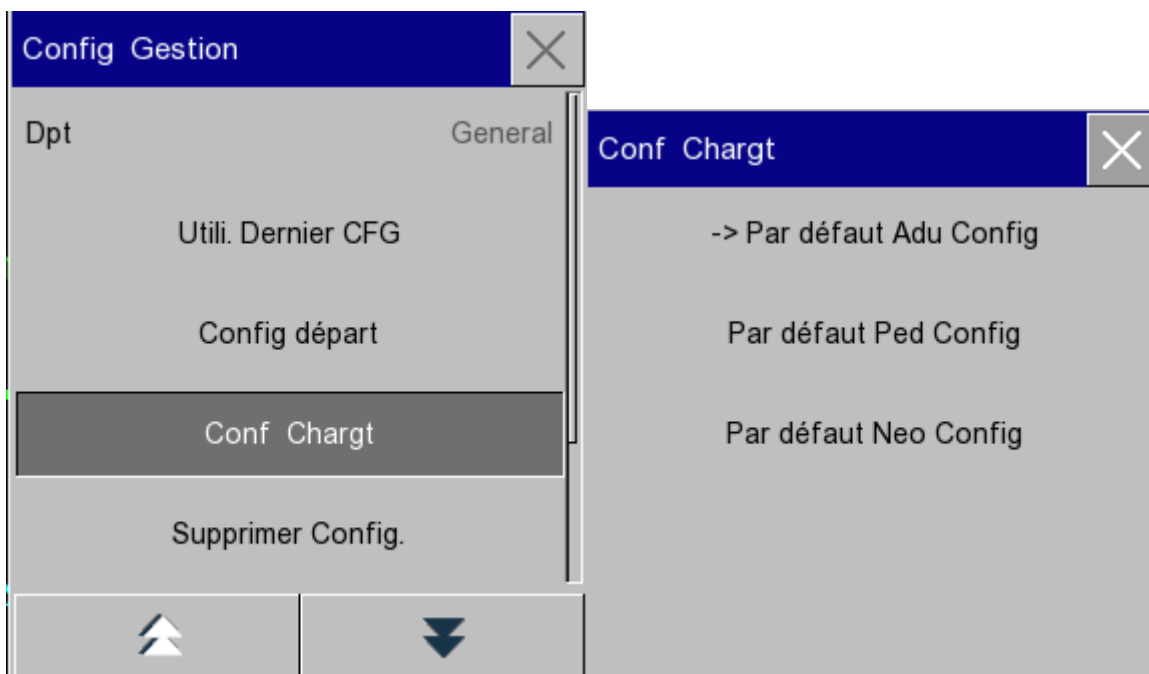


Figure 6-3 Menu par défaut

- 4) Pour créer une configuration utilisateur, vous pouvez modifier la configuration actuelle du moniteur et l'enregistrer pour une utilisation future. Dans le menu [Config Gestion], sélectionnez [Utili. Dernier

CFG]. Le système affiche l'interface [Nom Config.], comme illustré ci-dessous. Saisissez le nom de fichier approprié [John] et appuyez sur la touche Entrée.



Figure 6-4 Interface de nom de configuration

- 5) Sélectionnez à nouveau [Conf Chargt] dans le [Menu Princ.] ou dans le menu [Config Gestion]. Dans ce menu, la configuration [John] que vous venez d'enregistrer s'affiche. Vous pouvez maintenant sélectionner cette configuration.

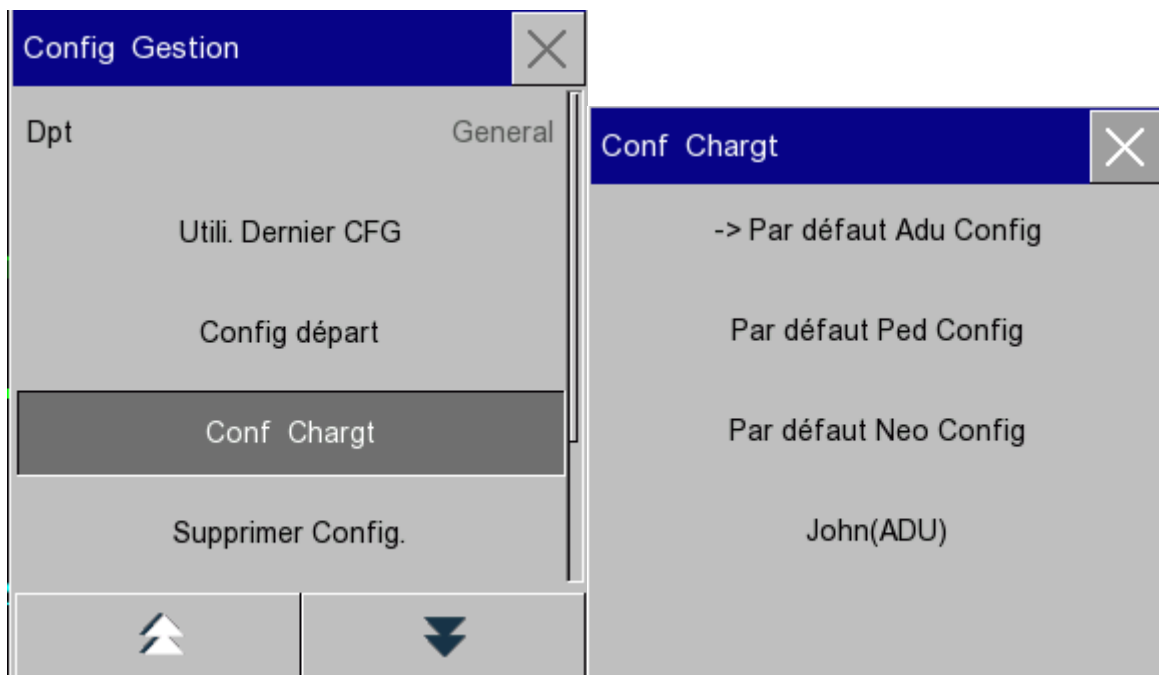


Figure 6-5 Menu de chargement de configuration

- 6) Si vous n'avez pas besoin de la configuration, sélectionnez [Supprimer Config.] dans le menu [Config Gestion] et sélectionnez les éléments à supprimer.

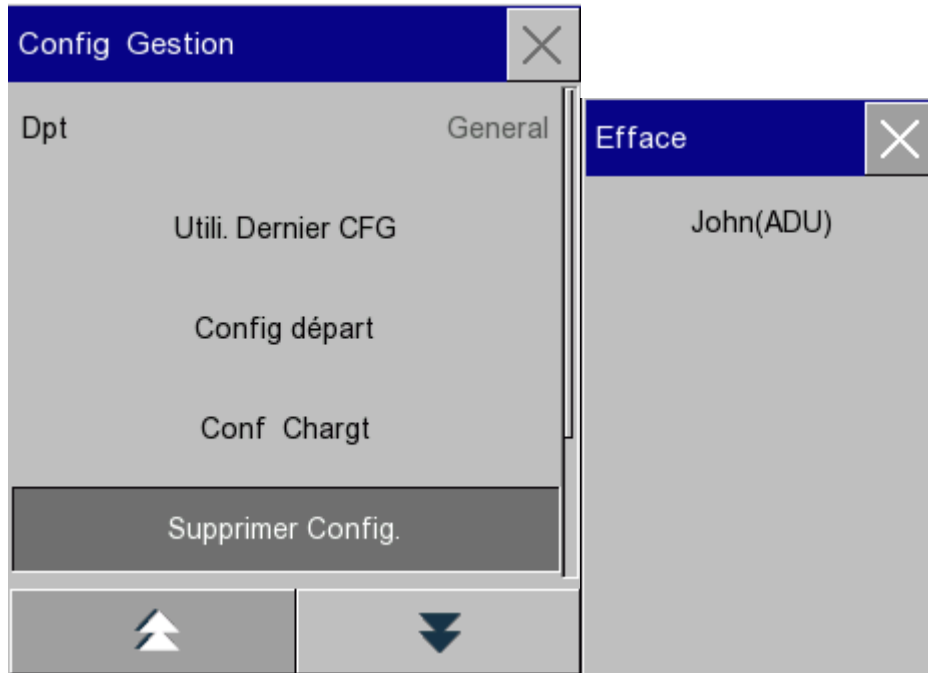


Figure 6-6 Menu de suppression de la configuration utilisateur

- 7) Lors du chargement de la configuration du moniteur, en plus de la configuration par défaut et de la configuration utilisateur enregistrée, vous pouvez également sélectionner la configuration importée depuis la clé USB. Tout d'abord, insérez une clé USB contenant le fichier de configuration. Une fois la clé USB reconnue par le système, sélectionnez [Import Conf. De USB] dans le menu [Config Gestion]. Lorsque [Import. Réussie] s'affiche en bas à gauche de l'écran, la configuration importée est ajoutée à [Conf Chargt]. Si vous n'avez plus besoin du fichier de configuration, vous pouvez également sélectionner [Supprimer Config.] pour le supprimer ; s'il n'y a pas de fichier de configuration utilisateur sur la clé USB, le moniteur affichera le message [Aucune Config. Utilisat.Existe].



Figure 6-7 Importation de configuration

- 8) Les configurations utilisateur peuvent être enregistrées sur le moniteur ou exportées sur une clé USB pour la sauvegarde. Insérez une clé USB, puis sélectionnez [Exp Conf. Vers USB] dans le menu [Config Gestion]. Lorsque le message [Export. Réussie] s'affiche en bas à gauche de l'écran, l'exportation est terminée. S'il n'y a pas de fichier de configuration utilisateur dans le moniteur, le moniteur affichera le message [Aucune Config. Utilisat.Existe].



Figure 6-8 Exportation de configuration

- 9) Avant d'éteindre le moniteur, vous pouvez définir la configuration à charger lors de la remise sous tension. Dans le menu [Config Gestion], accédez au menu [Config départ] et sélectionnez [Utili. Dern. CFG], [Par défaut Adu Config], [Par défaut Ped Config] ou [Default Neo Config].

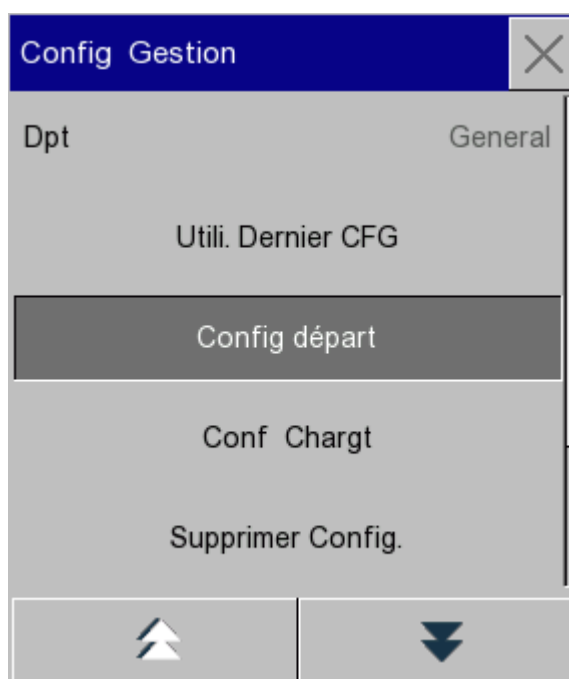


Figure 6-9 Configuration de démarrage

Chapitre 7 Gestion des patients

Ce moniteur prend en charge une configuration système flexible. Vous pouvez accéder au [Menu Princ.] pour sélectionner [Gestion patient] ou sélectionner directement la touche rapide [Gestion patient] dans la barre de menu inférieure ou accéder au menu [Gestion patient] via la zone d'informations patient dans la barre de menu inférieure.

7.1 Ajout de patient

Lorsqu'un patient est connecté au moniteur, ce dernier peut afficher et stocker les données physiologiques du patient même si ce dernier n'est pas admis dans le système. Cependant, il est très important d'ajouter correctement le patient.

Procéder à l'ajout et à la désélection des patients à l'aide de la fenêtre [Gestion patient] et des boutons associés.

Ajout d'un patient hospitalisé :



- 1) Accédez à [Gestion patient] → [Admis].
- 2) S'il y a déjà un patient admis, le message [Rejet Pat. actuel? Admettre un nouveau Pat.?] s'affiche. Sélectionnez [OUI] pour désélectionner le patient actuel. Si aucun patient n'est admis, le système affiche le message [Appliquer les données du moniteur au Pat. pour sont admission?].
 - [OUI] : Appliquer les données existantes dans le moniteur au patient à admettre.
 - [No] : Effacer les données stockées.
- 3) Entrez diverses informations sur le patient dans le menu [Info Patient]. Assurez-vous de sélectionner le [Type Pat] et le [Rythme] (Stimulateur cardiaque) corrects. Le système prend en charge diverses méthodes de saisie telles que EN, ABC, Ecrit et WuBi :
 - ✧ [Type Pat] : [ADU], [Ped], [Neo]. Il est important de sélectionner le bon type de patient, car celui-ci détermine les algorithmes de mesure que le moniteur utilise pour les calculs et le traitement, ainsi que la plage qui s'applique à certaines limites de sécurité et d'alarme.
 - ✧ [Rythme] : Ce réglage détermine si le moniteur affiche les impulsions de stimulation. Lorsque [Rythme] (Stimulateur cardiaque) est réglé sur « ON » (Activation) et qu'un signal de stimulateur cardiaque est détecté, un «  » s'affiche au-dessus de la forme d'onde ECG et le symbole  s'affiche dans le coin supérieur gauche de la zone de rappel d'informations. Lorsque [Rythme] (Stimulateur cardiaque) est réglé sur « OFF » (Désactivation), aucune information et aucun symbole ne sont affichés et l'impulsion de stimulation est filtrée.

Figure 7-1 Informations sur le patient

**Avertissement**

- **Qu'un patient soit admis ou non dans le système, [Type Pat] et [Rythme] (Stimulateur cardiaque) utilisent les réglages par défaut. Par conséquent, avant de surveiller le patient, veuillez confirmer que les réglages dans Info patient correspondent aux conditions réelles du patient.**
- **Lorsque le type de patient change, le moniteur charge la configuration par défaut. Lorsque le type de patient n'est pas modifié, le moniteur conserve la configuration en cours.**
- **Pour les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque, la fonction d'analyse des impulsions de stimulation doit être activée. Sinon, l'impulsion de stimulation peut être comptée comme une onde QRS normale, ce qui peut faire que l'alarme « Signal ECG trop faible » ne fonctionne pas correctement.**

7.2 Ajout rapide d'un patient

Lorsque le temps est insuffisant pour saisir les informations sur le patient, l'option d'admission/ajout rapide peut être utilisée. L'utilisateur peut ajouter les autres informations du patient ultérieurement :

- 1) Accédez à [Gestion patient] → [Admis. Rapide].
- 2) Si un patient a été admis, le message [Rejet Pat. actuel? Admettre un nouveau Pat.?] s'affiche. Sélectionnez [OUI] pour désélectionner le patient actuel. Si aucun patient n'est admis, le système affiche le message [Appliquer les données du moniteur au Pat. pour sont admission?].
 - [OUI] : Appliquer les données existantes dans le moniteur au patient à ajouter.
 - [No] : Effacer les données stockées.

- 1) Accédez à la fenêtre [Info Patient] et définissez le [Type Pat] et le [Rythme] (Stimulateur cardiaque), puis fermez la fenêtre.

7.3 Désélection d'un patient

Cette fonction est utilisée pour décharger un patient du moniteur, qui est sorti de l'hôpital :

- 1) Accédez à [Gestion patient] → [Décharge].
- 2) Le système affiche le message [Décharge?].
 - [OUI] : Décharger le patient actuel. Les données du patient sont automatiquement archivées et l'utilisateur peut consulter les données archivées du patient dans le menu Gestion des dossiers des patients.
 - [No] : Annuler la décharge du patient.



Avertissement

- Une fois le patient désélectionné, [Rythme] (Stimulateur cardiaque) sera automatiquement réglé sur « OFF » (Désactivation).

7.4 Gestion des documents

La gestion des documents permet à l'utilisateur d'interroger, de consulter, de supprimer et de transférer les cas archivés. Cependant, les données des documents des patients ne peuvent pas être stockées lorsque le moniteur n'est pas configuré avec une carte SD. La gestion des documents permet à l'utilisateur de faire correspondre automatiquement les documents patient existants ou de les interroger manuellement. L'utilisateur peut afficher, supprimer et exporter les résultats de la requête.



[Quest.] : Trouvez les informations du document patient requises en entrant le nom du patient dans le coin inférieur gauche du menu [Gestion doc.].

[VOIR] : Sélectionnez la colonne d'informations patient que vous souhaitez consulter et appuyez sur [VOIR] ; le menu [Revoir] s'affiche. Vous pouvez afficher [Info Patient], [Mode Rev.], [Rev. PNI], [Rev. Evnt Alm] et [Rév. Onde].

[Efface] : Supprimez les données de cas sélectionnées.

[Export] : Exporter les données de cas sélectionnées sur une clé USB ou un ordinateur.

Les étapes spécifiques sont les suivantes :

- 1) Accédez à [Menu Princ.] → [Gestion doc.].
- 2) Saisissez le nom du patient que vous souhaitez interroger dans le champ de saisie situé en bas à gauche.
- 3) Après avoir saisi les informations, appuyez sur [Quest.].
- 4) Appuyez sur le bouton  pour afficher plus de documents du patient, et appuyez sur le bouton  pour afficher plus d'informations sur le patient dans un document.

- 5) Vous pouvez effectuer les opérations [VOIR], [Efface] et [Export] pour le document patient sélectionné.
- 6) Lorsque la case dans le coin inférieur gauche est cochée, tous les documents du patient sont sélectionnés. Ensuite, sélectionnez [Efface] pour supprimer tous les documents.
- 7) [Export]
- Après avoir sélectionné un seul document patient, appuyez sur le bouton [Export] ; le système affiche le menu [Export. Données].
 - Réglez [H.début] et [H.fin] du document patient.
 - Sélectionnez [Format Fichier] : bin, txt, xls.
 - Sélectionnez [Export Médias] : USB ou FTP.
 - Sélectionnez USB : Exporter le fichier sur une clé USB.
 - Sélectionnez FTP : Exporter le fichier vers le serveur FTP via le réseau câblé.
 - Sélectionnez [Export. Données]. Une fois l'exportation des données terminée, le système affiche le message [Export données réussie, redémarrer.].
 - Lorsque plusieurs documents patient sont sélectionnés, les autres opérations sont les mêmes que pour un seul document, sauf que l'heure du document ne peut pas être définie.

Gestion Doc.(92)					
Nom	EcranTmps	ID Pat.	Lit N°	Date Nais	SEXE
<input type="checkbox"/> 1) John	2021-09-17 15:34:21 2021-09-17 15:53:21				M
<input type="checkbox"/> 2) John	2021-09-17 15:33:16 2021-09-17 15:34:20				M
<input type="checkbox"/> 3) John	2021-09-16 19:01:42 2021-09-16 19:49:18				M
<input type="checkbox"/> 4)	2021-09-16 19:00:18 2021-09-16 19:01:41				M
<input type="checkbox"/> 5)	2021-09-16 18:57:01 2021-09-16 19:00:18				M
<input type="checkbox"/> 6)	2021-09-16 17:30:34 2021-09-16 17:31:18				M
<input type="checkbox"/> 7)	2021-09-16 17:29:47 2021-09-16 17:30:03				M
<input type="checkbox"/> 8)	2021-09-16 17:08:37 2021-09-16 17:14:09				M

Quest. VOIR Efface Export ◀ ▶ ▲ ▼

Figure 7-2 Interface de gestion des documents



Avertissement

- **En ce qui concerne les informations d'alarme patient, les informations d'alarme physiologiques et techniques peuvent être enregistrées dans le document patient.**
- **Si le système d'alarme est soudainement mis hors tension, les événements d'alarme dans le document peuvent toujours être enregistrés.**
- **Ne retirez pas la clé USB pendant l'exportation des données, sinon les données risquent d'être corrompues.**
- **Lors de l'exportation de données via FTP, ne déconnectez pas le moniteur du réseau, sinon les données risquent d'être corrompues.**

**Remarque**

- **Lorsque le moniteur est éteint, le système enregistre automatiquement les données et met fin à la période de stockage du dossier médical pour les données avant la mise hors tension. Lorsque le moniteur est allumé, il crée automatiquement une nouvelle période, qui correspond aux données de la période actuelle.**
- **Ce moniteur prend en charge la fonction de stockage des données hors tension.**

7.4.1 Tactiques d'enregistrement

Le moniteur peut créer un nouveau document de patient pour le stockage des données même si le patient n'a pas été admis dans le système, cependant, dans ce scénario, le document est un dossier temporaire. Le moniteur prend en charge la suppression automatique des dossiers temporaires. En outre, le moniteur prend également en charge la suppression automatique des dossiers anciens lorsque la carte SD est pleine.

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Enreg tactiques].
- 2) Sélectionnez [Auto Del Temp Case] et [Effac. ancien cas], puis sélectionnez « ON » (Activation) ou « OFF » (Désactivation).

Chapitre 8 Interface utilisateur

Le moniteur prend en charge plusieurs interfaces utilisateur. Par exemple : interface standard, interface de liste, interface de mesure ponctuelle. Les utilisateurs peuvent choisir différentes interfaces de travail en fonction de leurs besoins pour afficher différentes informations à l'écran. Les formes d'onde sur chaque canal ne sont pas fixes et les formes d'onde sont affichées sur l'interface en fonction des fonctions de votre appareil. Le style et les caractéristiques de certaines interfaces de travail sont décrits ci-dessous.

Accéder au menu de sélection de l'interface utilisateur :

- 1) Sélectionnez la touche rapide [Ecrans] ou sélectionnez [Ecrans] dans le [Menu Princ.].
- 2) Sélectionnez l'interface souhaitée dans le menu [Ecrans].

8.1 Interface standard

L'interface d'un moniteur entièrement équipé peut afficher jusqu'à 2 formes d'onde. Les options disponibles sont les suivantes : mesure continue et automatique du paramètre PNI.

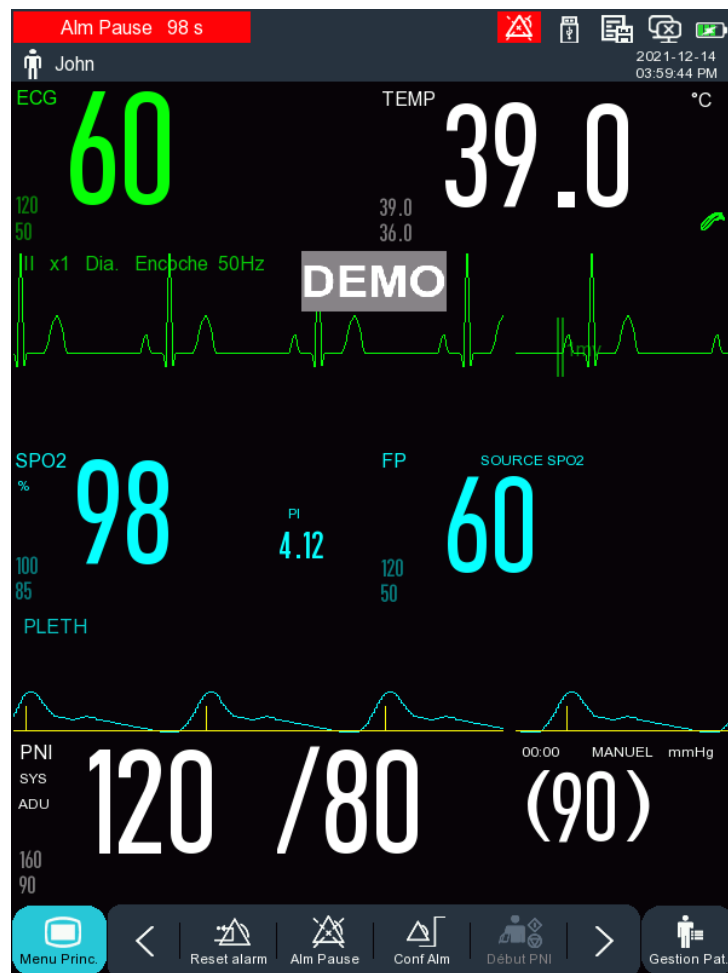


Figure 8-1 Interface standard

8.2 Mesure ponctuelle

L'interface de mesure ponctuelle convient aux mesures sur site à court terme du patient. Lorsque cette interface est sélectionnée :

1. Le moniteur ne fournit pas d'alarme physiologique, mais uniquement l'alarme technique et le message d'état.
2. La mesure continue et automatique du paramètre PNI n'est pas disponible.
3. Seules les données ponctuelles sont stockées ; les données de tendance ne sont pas stockées.

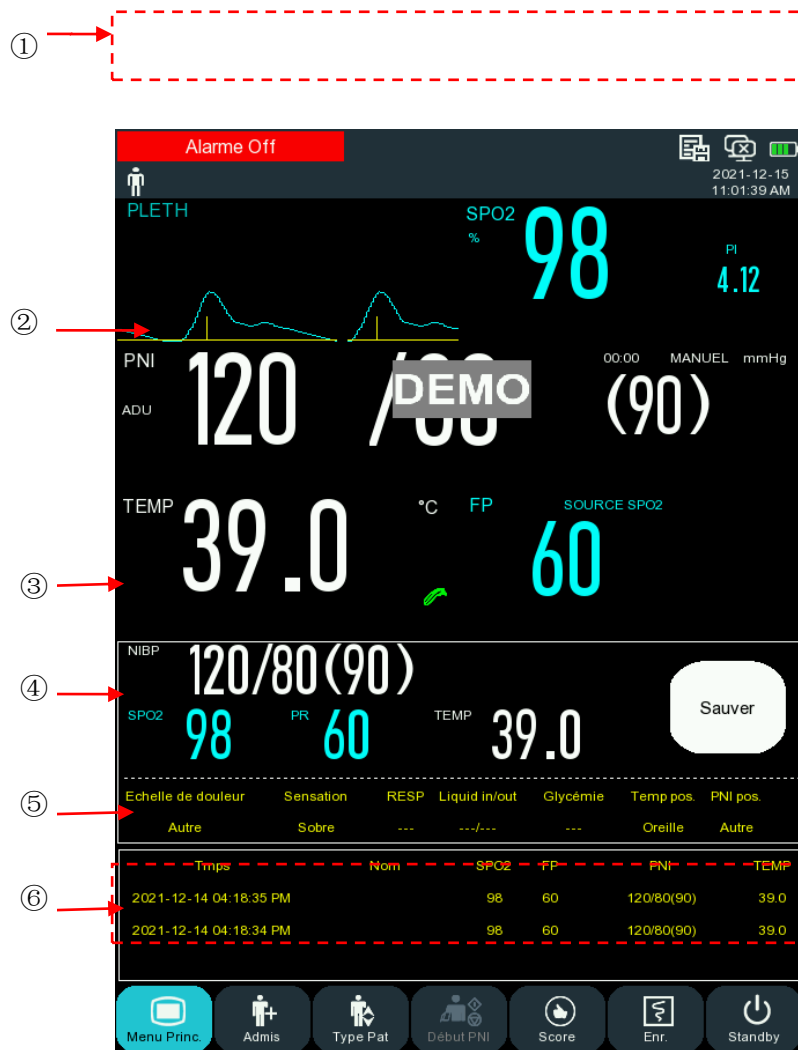


Figure 8-2 Interface de mesure ponctuelle

L'interface de mesure ponctuelle ne mesure que les signes vitaux du patient. L'interface comprend : 1 Zone de notification ou barre de menu supérieure ; 2 Zone Paramètres et zone Formes d'onde ; 3 Zone de données à enregistrer ; 4 Zone de données à saisie manuelle ; 5 Zone de liste de mesures ponctuelles ; 6 Barre de menu inférieure.

① Zone de notification ou barre de menu supérieure : Comprend notamment le rappel des alarmes techniques, le rappel des icônes, la configuration du moniteur, l'icône du niveau de la batterie, les informations sur le patient, l'heure du système

② Zone Paramètres et zone Formes d'onde

a) Présentation des paramètres

- Affiche les données des paramètres de mesure.
- La couleur correspond à la forme d'onde du paramètre correspondant.
- Sélectionnez la zone Paramètres. Le système affiche le menu de configuration correspondant.

b) Présentation des formes d'onde

- Une seule forme d'onde peut être affichée.
- Sélectionnez la zone de formes d'onde. Le système affiche la fenêtre de réglage de la forme d'onde correspondante.

③ Zone de données à enregistrer

Cette zone affiche les paramètres stables. Chaque paramètre est la valeur finale ou la valeur stable de la mesure. Appuyez sur la zone pour afficher le menu permettant de modifier les données à enregistrer. Appuyez sur le bouton Enregistrer pour enregistrer les données affichées dans la zone et pour mettre à jour la liste des mesures ponctuelles.

④ Zone de données à saisie manuelle

Cette zone affiche les données saisies manuellement par les utilisateurs. Appuyez sur la zone pour afficher le menu de saisie des données.

Configuration de la saisie des données :

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Para pt données] → [Saisir régl par] → « ON » (Activation) ou « OFF » (Désactivation). Si vous sélectionnez « ON » (Activation), la zone de données à saisie manuelle s'affiche dans l'interface de mesure ponctuelle. Si « OFF » (Désactivation) est sélectionné, il n'est pas affiché.
- 2) Les données à saisie manuelle comprennent : [Ind douleur], [Consc], [Ent/Sort liq], [Glycémie], [Pos temp], [Pos PNI], [Source O2], [Taux O2], [Concentration O2] ; elles peuvent être sélectionnées en fonction des besoins réels.
- 3) Appuyez sur la zone de données à saisie manuelle dans l'interface de mesure ponctuelle pour saisir manuellement diverses valeurs de paramètres.




⑤ Zone de liste de mesures ponctuelles

Dans la zone de liste de mesures ponctuelles, 3 données ponctuelles peuvent être affichées dans l'ordre chronologique inverse. Si vous appuyez sur cette zone, un menu Tableau des tendances des données ponctuelles s'affiche, comme illustré ci-dessous :

1/1	Nom	Tmps	SPO2	PR	NIBP	TEMP
<input type="checkbox"/>		2021-12-14 4:18:35 PM	98	60	120/80 (90)	39.0
<input type="checkbox"/>		2021-12-14 4:18:34 PM	98	60	120/80 (90)	39.0

Figure 8-3 Interface Liste de mesures ponctuelles

Vous pouvez définir les paramètres suivants dans l'interface Liste de mesures ponctuelles :

- ◆ Sélectionnez le champ vide à côté de [Quest.] et saisissez un nom de patient pour interroger les données ponctuelles.
- ◆ Sélectionnez les données ponctuelles appropriées et appuyez sur [Env] pour envoyer les données au système de surveillance central.
- ◆ Sélectionnez les données ponctuelles appropriées et appuyez sur [Editer] pour modifier les données enregistrées.
- ◆ Sélectionnez les données ponctuelles appropriées et appuyez sur [Efface] pour supprimer les données correspondantes.
- ◆ Appuyez sur  ; l'enregistreur thermosensible intégré imprime directement les données ponctuelles.
- ◆ Appuyez sur  ; l'imprimante externe imprime directement les données ponctuelles.
- ◆ Lorsque la case dans le coin inférieur gauche est cochée, toutes les données ponctuelles sont sélectionnées. Appuyez sur [Efface] pour supprimer toutes les données.
- ◆ Appuyez sur  pour faire défiler vers le haut ou vers le bas les autres listes de vérifications ponctuelles qui ne sont pas dans la vue actuelle.

⑥ Barre de menu inférieure

La barre de menu inférieure de l'interface Liste des mesures ponctuelles affiche les touches rapides de l'écran.

La barre de menu inférieure ne peut pas être modifiée. Les options disponibles sont indiquées ci-dessous :

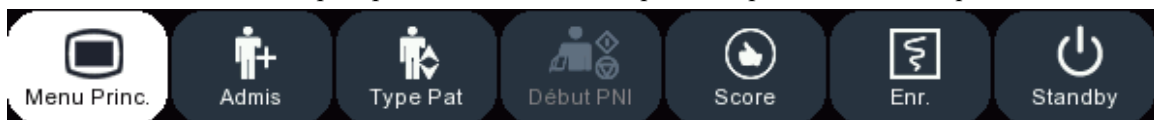


Figure 8-3 Barre de menu inférieure dans l'interface Liste des mesures ponctuelles

8.3 Liste

Dans cette interface, vous pouvez consulter les données récemment mesurées. Chaque page stocke 5 groupes de données.

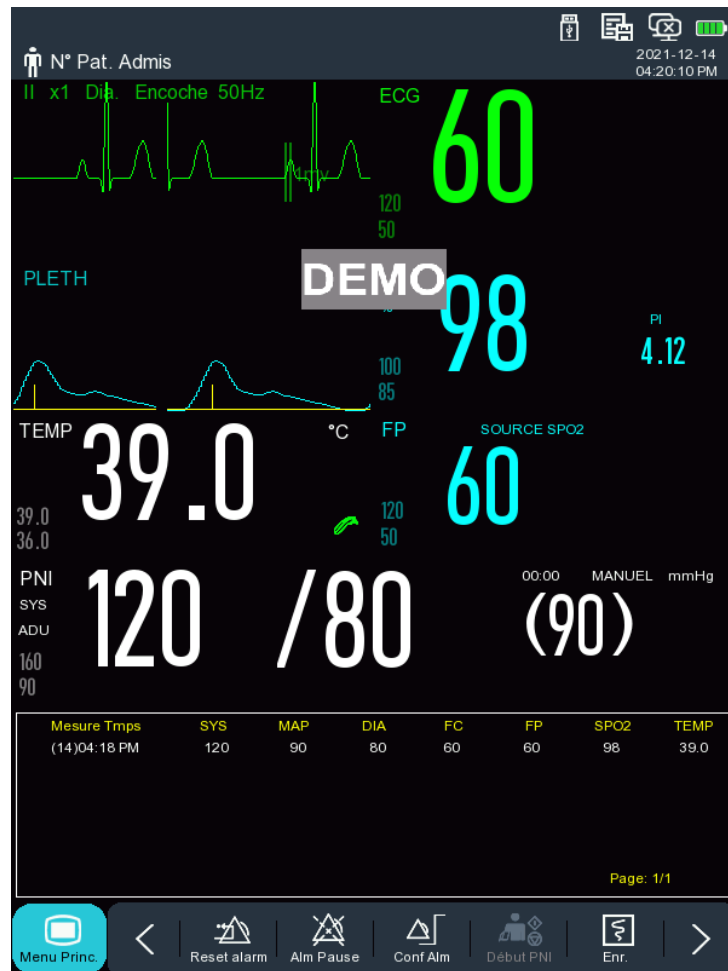


Figure 8-5 Interface de liste

Sélectionnez la case Liste PNI pour accéder à l'interface de la page Liste.

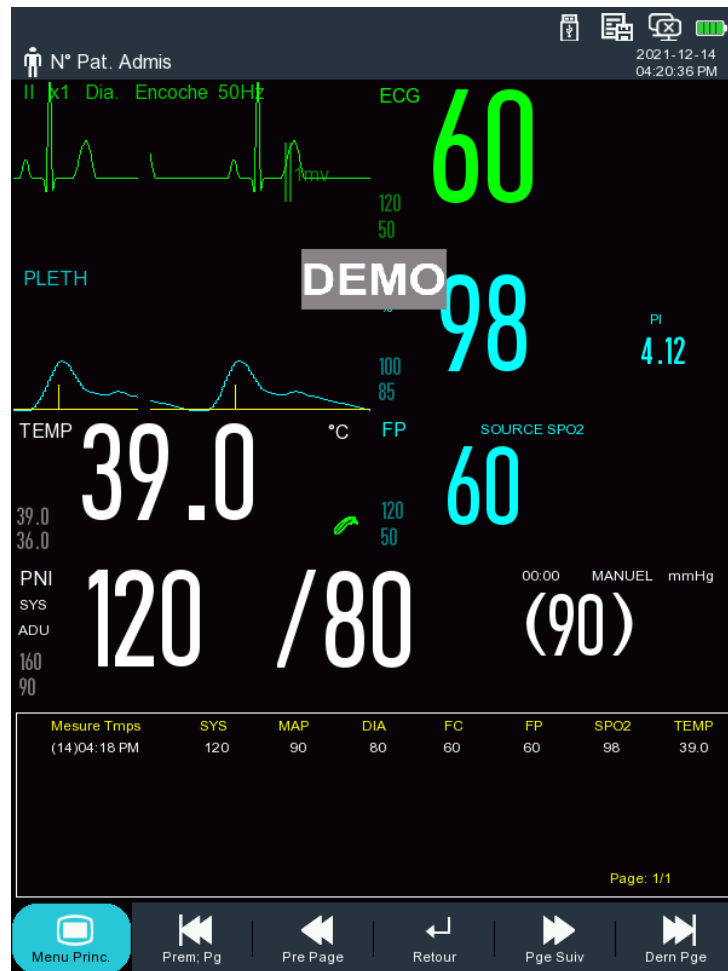


Figure 8-6 Interface d'affichage de page Liste

8.4 Thermomètre

Lorsqu'un thermomètre tympanique est utilisé avec l'unité principale, les données sont transmises sans fil à l'unité principale et affichées sur le moniteur, comme illustré ci-dessous :

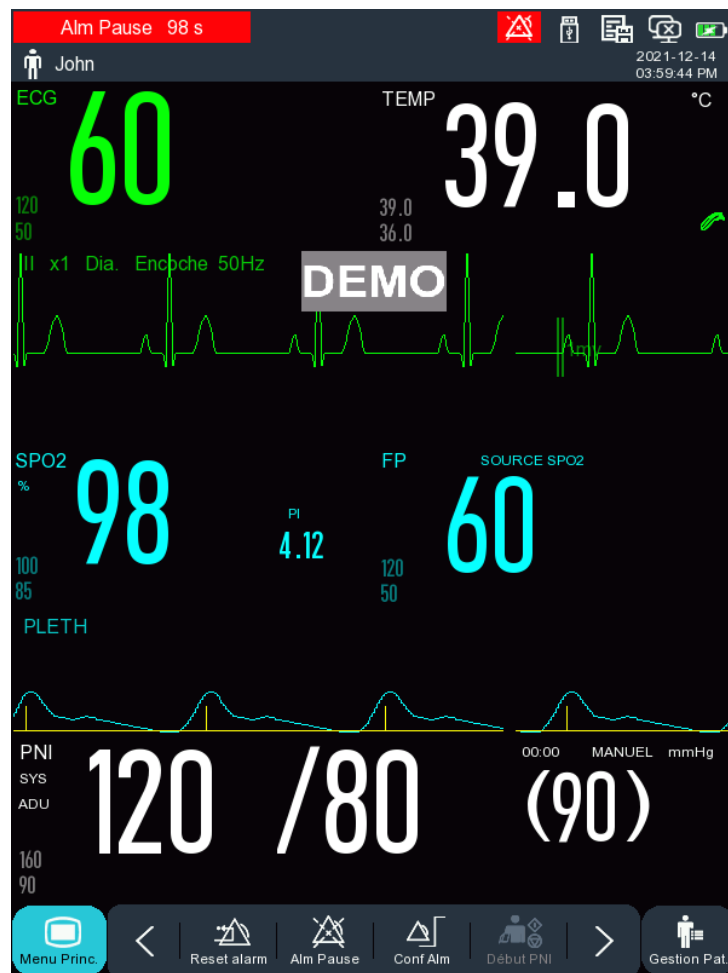


Figure 8-7 Interface du thermomètre tympanique

8.5 Configuration du style d'interface

Vous pouvez configurer les styles suivants pour l'interface selon vos besoins :

- 1) Vitesse de balayage des formes d'onde.
- 2) Type d'affichage des formes d'onde.
- 3) Couleur d'affichage des paramètres et des formes d'onde
- 4) Paramètres affichés sur l'interface

Les paramètres du style d'interface du moniteur peuvent être réglés de la même manière. Ce chapitre ne donne qu'un exemple de réglage d'un paramètre et les autres paramètres ne sont pas expliqués plus en détail.

8.5.1 Réglage de la vitesse de balayage des formes d'onde

- 1) Sélectionnez la forme d'onde que vous souhaitez configurer sur l'interface standard, par exemple : sélectionnez [I] Onde ECG → [Onde ECG] → [Courbe].
- 2) Sélectionnez une vitesse de balayage appropriée.

8.5.2 Réglage du type de forme d'onde

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Type onde] → [Mince], [Med] ou [GRAS].

8.5.3 Réglage de la couleur d'affichage du module

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Couleur Mod.].
- 2) Sélectionnez la forme d'onde que vous souhaitez configurer dans le menu [Couleur Mod.]. Réglez la couleur sur : Rouge, Orange, Jaune, Vert, Cyan, Bleu, Violet ou Blanc.

8.5.4 Réglage du tracé des formes d'onde

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Dessin Onde] → [COUL.], [MONO].

8.5.5 Réglage du remplissage des formes d'onde

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Type Onde] → [Rempl.].
- 2) Sélectionnez les paramètres appropriés en fonction de vos besoins.

Chapitre 9 Alarme

L'alarme représente les rappels sonores, lumineux et de notification que le moniteur fournit au personnel médical en cas de changement anormal des signes vitaux du patient surveillé ou en cas de défaillance de la surveillance elle-même.

L'alarme fonctionne en mode de surveillance en temps réel. Le mode Veille n'affecte pas la réponse normale du système d'alarme, mais le son et la lumière de l'alarme sont bloqués.

Lorsque plusieurs alarmes et rappels se produisent, les messages texte sont affichés en boucle.



Avertissement

- **Dans une même zone (comme les unités de soins intensifs ou les salles d'opération cardiaque), un équipement identique ou similaire avec une alarme pré-réglée différente peut présenter un danger potentiel.**

9.1 Type d'alarme

En fonction des propriétés, les alarmes du moniteur peuvent être divisées en alarmes physiologiques et alarmes techniques.

◆ Alarme physiologique

Les alarmes physiologiques sont généralement déclenchées lorsque les paramètres physiologiques d'un patient dépassent la valeur haute ou basse définie pour l'alarme, ou en cas d'anomalie dans les mesures physiologiques du patient. Le message d'alarme de l'alarme physiologique s'affiche dans la zone Alarme physiologique en haut de l'écran.

◆ Alarme technique

L'alarme technique, également appelée message d'erreur système, est une alarme qui se déclenche lorsqu'une certaine fonction du système ne fonctionne pas correctement ou que le résultat de la surveillance est affecté en raison d'un fonctionnement incorrect ou d'une défaillance du système. Le message d'alarme de l'alarme technique est affiché dans la zone Alarme technique en haut de l'écran.

Remarque : En plus des alarmes physiologiques et des alarmes techniques, le moniteur affiche également des messages relatifs à l'état du système. En général, ces messages ne concernent pas les signes vitaux du patient et s'affichent dans la zone de notification du système comme un rappel.

9.2 Niveau d'alarme

En fonction de la gravité de l'alarme, les alarmes physiologiques et techniques du moniteur peuvent être divisées en trois niveaux : haut, moyen et bas.

	Alarmes physiologiques	Alarmes techniques
Haut	Le patient est dans un état critique et peut être confronté à une situation mettant sa vie en danger ; des mesures d'urgence pour l'asystolie, la fibrillation ventriculaire/la tachycardie ventriculaire doivent être prises immédiatement.	Une défaillance grave ou une mauvaise manipulation de la machine peut entraîner la non-détection des conditions critiques du patient, mettant ainsi la vie du patient en danger, comme une batterie faible.
Moyen	Si les signes physiques du patient sont anormaux, des mesures ou un traitement correspondant doivent être instaurés immédiatement.	Certaines défaillances ou mauvaises manipulations de la machine ne menacent pas la sécurité des patients, mais elles peuvent affecter la surveillance normale des paramètres vitaux.
Bas	Les signes physiques du patient sont anormaux et peuvent nécessiter des mesures ou un traitement approprié.	Des défaillances ou une mauvaise manipulation de la machine peuvent empêcher la fonction de surveillance de fonctionner correctement, mais ne menacent pas la sécurité des patients.

Le niveau de toutes les alarmes techniques et de certaines alarmes physiologiques a été réglé en usine et ne peut pas être modifié par l'utilisateur, mais le niveau de certaines alarmes physiologiques peut être modifié.

9.3 Mode d'alarme

Lorsqu'une alarme se produit, le moniteur avertit l'utilisateur à l'aide des alarmes sonores et visuelles suivantes :

Alarme lumineuse

Alarme sonore

Message d'alarme

Paramètres clignotants

L'alarme lumineuse, l'alarme sonore et le message d'alarme différencient le niveau d'alarme de différentes manières.

9.4 Alarme lumineuse

Il y a deux voyants d'alarme dans la partie supérieure du moniteur. Lorsqu'une alarme se produit, les voyants d'alarme indiquent différents niveaux d'alarme avec différentes couleurs et clignotent à différentes fréquences.

Alarme physiologique :

Haut : rouge (voyant gauche), clignote deux fois par seconde.

Moyen : jaune (voyant gauche), clignote une fois toutes les 2 secondes.

Bas : jaune (voyant gauche), pas de clignotement, reste allumé en permanence.

Alarme technique :

Haut : rouge (voyant droit), clignote deux fois par seconde.

Moyen : jaune (voyant droit), clignote une fois toutes les 2 secondes.

Bas : cyan (voyant droit), pas de clignotement, reste allumé en permanence.

9.5 Alarme sonore

En ce qui concerne l'alarme sonore, le moniteur fournit différents niveaux de rappels d'alarme à travers différents sons lorsqu'une alarme se produit.

Haut : Bip- Bip -Bip-- Bip-Bip---- Bip- Bip -Bip-- Bip-Bip

Moyen : Bip- Bip -Bip

Bas : Bip



Avertissement

- **Le moniteur et le système de surveillance central disposent tous deux d'une fonction d'alarme sonore.**
- **Lorsque le moniteur est connecté au système de surveillance central, bien que les limites d'alarme supérieure et inférieure du moniteur et du système de surveillance central puissent être les mêmes, étant donné que le moniteur dispose d'une fonction de retardement de l'alarme, lorsque l'alarme du système de surveillance central est activée, le moniteur peut ne pas avoir d'alarme en même temps.**
- **Lorsque plusieurs alarmes de niveaux différents se produisent en même temps, le moniteur déclenche des alarmes visuelles et sonores correspondant à l'alarme ayant le niveau le plus élevé.**

9.6 Message d'alarme

Lorsqu'une alarme se produit, un message d'alarme correspondant s'affiche dans la zone Alarme physiologique

ou dans la zone Alarme technique du moniteur.

Les symboles suivants sont affichés devant le message d'alarme physiologique pour distinguer le niveau de l'alarme :

Haut : ***

Moyen : **

Bas : *

Couleur d'arrière-plan du message d'alarme en fonction du niveau d'alarme :

Haut : rouge

Moyen : jaune

Bas : jaune (alarme physiologique) / cyan (alarme technique)

9.7 Paramètres d'alarme clignotants

Lorsqu'une alarme se produit pour un paramètre particulier, le paramètre respectif clignote une fois par seconde. La limite supérieure ou inférieure du paramètre clignote également à la même fréquence, indiquant que le paramètre dépasse la limite supérieure ou inférieure.

9.8 Pause de l'alarme

L'utilisateur peut interrompre rapidement l'alarme à l'aide de la touche rapide [Pause alarme] :

- ✧ Permet de suspendre les alarmes sonores et lumineuses, ainsi que les notifications sous forme de message texte de l'alarme physiologique et ne déclenche pas d'autres alarmes physiologiques pendant cette période.
- ✧ La zone de message d'alarme physiologique affiche un message « Pause d'alarme XXXs ».
- ✧ Permet de suspendre l'alarme sonore et lumineuse de l'alarme technique ; si une nouvelle alarme technique est déclenchée, seuls les messages textes sont affichés.
- ✧ L'alarme technique déclenchée par une batterie très faible désactive automatiquement l'état de pause de l'alarme et déclenche des alarmes sonores et lumineuses ainsi que des notifications par message texte comme une alarme normale.


Chaque fois que le moniteur est mis sous tension, il passe automatiquement en état de pause d'alarme. Le temps de pause de l'alarme dépend du [Tps Pause Alm] défini par l'utilisateur. Après l'expiration du temps de pause de l'alarme, le moniteur annule automatiquement la pause de l'alarme. De plus, l'utilisateur peut également l'annuler en appuyant sur la touche rapide [Alm Pause].

Réglage du temps de pause de l'alarme :

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Conf Alm] → [Tps Pause Alm].


- 2) Réglez un temps de pause approprié.


9.9 Alarme désactivée

La fonction [Alarm Off] n'est disponible que pour les alarmes physiologiques. Lorsque la fonction est activée, le coin inférieur gauche du paramètre correspondant dans la zone Paramètres affiche le symbole , indiquant que l'alarme est désactivée :

- ✧ Permet d'arrêter l'affichage des alarmes sonores et lumineuses et des messages texte pour une alarme physiologique ; ne déclenche pas de nouvelle alarme physiologique.

Étapes :

- 1) Sélectionnez le champ d'un paramètre pour afficher le menu de configuration et sélectionnez [Rég Lte Alm] ou appuyez sur la touche rapide [Conf Alm] pour afficher le [Rég Lte Alm].
- 2) Sélectionnez [Tout Alm Off] pour arrêter l'alarme pour tous les paramètres ; si l'icône du commutateur d'alarme  d'un paramètre est mis sur « OFF » (Désactivation), l'alarme du paramètre correspondant est désactivée.

L'utilisateur peut sélectionner [Tout Alm On] pour quitter l'état de désactivation de toutes les alarmes ou mettre l'icône du commutateur d'alarme  d'un paramètre sur « ON » (Activation) pour quitter l'état d'arrêt d'alarme du paramètre.





Avertissement

- Lorsque l'alarme système est réglée sur « OFF » (Désactivation), le moniteur ne peut pas déclencher d'alarme si une alarme se produit. L'opérateur doit donc utiliser cette fonction avec prudence.

9.10 Configuration de l'enregistrement d'alarme

Si le moniteur est équipé d'un enregistreur, lorsqu'une erreur se produit dans les données d'un paramètre, que le commutateur d'alarme est activé et que [Conf Enreg Alm] est réglé sur « ON » (Activation), le moniteur fait démarrer l'enregistreur pour qu'il produise les formes d'onde et les valeurs de paramètre pertinentes.

- 1) Accédez à [Menu Princ.] → [Conf Alm] → [Conf Enreg Alm].
- 2) Réglez [Tps Enreg Alm].
- 3) Mettez l'icône d'enregistrement d'alarme  sur « ON » (Activation) pour activer le paramètre qui nécessite un enregistrement d'alarme ou sélectionnez [Tout Enr.On] pour activer tous les enregistrements d'alarme de paramètres.

- 4) L'utilisateur peut mettre l'icône d'enregistrement d'alarme  sur « OFF » (Désactivation) pour désactiver le paramètre qui nécessite un enregistrement d'alarme ou sélectionner [Tout Enr.Off] pour désactiver tous les enregistrements d'alarme de paramètres.

9.11 Réglage de l'alarme de paramètre

9.11.1 Réglage de la limite d'alarme

Couleurs des limites d'alarme

- ◆ Rouge pour une alarme de niveau haut
- ◆ Jaune pour une alarme de niveau moyen
- ◆ Cyan pour un alarme de niveau bas

La fonction de hiérarchisation des alarmes intelligentes est une fonctionnalité du système d'alarme du moniteur. Pour les paramètres dotés de la fonction de hiérarchisation des alarmes intelligentes, l'utilisateur n'a pas besoin de définir le niveau d'alarme, mais peut définir la plage de limites d'alarme pour l'alarme de niveau haut, l'alarme de niveau moyen et l'alarme de niveau bas. Lorsque la valeur mesurée d'un paramètre dépasse la plage normale, le moniteur détermine automatiquement dans quelle plage de niveaux d'alarme se situe la valeur mesurée du paramètre, puis déclenche une alarme pour le niveau correspondant.



Pour les paramètres d'alarme courants, l'utilisateur doit définir le niveau d'alarme et ne peut définir la limite d'alarme que pour le niveau d'alarme sélectionné. Lorsque la valeur mesurée du paramètre dépasse la plage normale, le moniteur déclenche une alarme uniquement en fonction du niveau sélectionné. ECG, PNI, FP et SpO₂ (à l'exception du capteur d'oxygène sanguin Nellcor) disposent d'une fonction de hiérarchisation des alarmes intelligentes ; les autres paramètres disposent d'alarmes ordinaires.



Remarque




- **L'alarme intelligente est désactivée par défaut. Si l'utilisateur a besoin de cette fonction, veuillez contacter votre revendeur.**

Pour les paramètres avec fonction de hiérarchisation des alarmes intelligentes, la méthode de réglage de la limite d'alarme est la même que celle indiquée ci-dessus. Ici, nous avons pris l'ECG comme exemple. La méthode est la suivante :

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres ECG pour afficher le menu de configuration → [Rég Lte Alm].
- 2) Réglez les limites supérieures et inférieures appropriées pour le paramètre.
- 3) Réglez l'icône du commutateur d'alarme  sur « ON » (Activation).
- 4) Après le réglage, appuyez sur le bouton .

Pour les paramètres à alarme ordinaire, la méthode de réglage de la limite d'alarme est la même que celle indiquée ci-dessus. Ici, nous avons pris TEMP comme exemple. La méthode est la suivante :

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres TEMP pour afficher le menu de configuration → [Rég Lte Alm].

- 2) Cochez la case  dans le coin inférieur gauche de la fenêtre de configuration des paramètres correspondante pour changer de niveau d'alarme.
- 3) Réglez les limites supérieures et inférieures appropriées pour les paramètres à ce niveau.
- 4) Réglez l'icône du commutateur d'alarme  sur « ON » (Activation).
- 5) Après le réglage, appuyez sur le bouton .

9.11.2 Réglage automatique de la limite d'alarme

Le moniteur dispose d'un réglage automatique de la limite d'alarme, qui définit automatiquement la valeur limite d'alarme en fonction des valeurs des paramètres actuellement mesurés, en fonction du type de patient actuel.

Avant d'appliquer ces limites d'alarme, veuillez confirmer qu'elles conviennent au patient actuel. Sinon, vous devez définir manuellement les limites d'alarme.



Remarque

- **Lorsque la configuration d'usine est utilisée, la limite d'alarme du paramètre correspondant change également. Pour plus de détails, reportez-vous à l'annexe « Configuration par défaut ».**



Avertissement

- **Ne réglez pas la limite d'alarme de paramètre sur une valeur extrême, sinon le système d'alarme ne fonctionnera pas.**
- **Lorsque vous définissez les valeurs supérieures et inférieures de la limite d'alarme, assurez-vous qu'elles sont adaptées au type de patient que vous surveillez : adulte, enfant ou nouveau-né.**
- **Lorsque la limite d'alarme est activée et que les valeurs des limites supérieure et inférieure de l'alarme sont définies manuellement, le moniteur continue d'afficher les limites supérieure et inférieure sans fournir en plus la valeur initiale de pré-réglage de l'alarme du système.**
- **Lorsque le moniteur s'éteint soudainement pendant l'utilisation, les paramètres d'alarme avant la mise hors tension sont sauvegardés et rechargés si le moniteur est redémarré dans les 120 secondes. Cependant, si le moniteur est redémarré après 120 secondes, le moniteur chargera automatiquement la configuration selon le paramètre [Config. démarr.].**

9.12 Réglage du délai de l'alarme

Cinq options sont disponibles pour le délai d'alarme de paramètre : Désactiver, 5 secondes, 10 secondes, 15 secondes et 20 secondes. Si Désactiver est sélectionné, lorsque le paramètre mesuré dépasse la limite d'alarme, le moniteur répond et l'alarme est immédiatement déclenchée ; si 5 secondes est sélectionné, lorsque le paramètre mesuré dépasse la limite d'alarme pendant 5 secondes, le moniteur répond et l'alarme est déclenchée. Il en va de même pour les autres réglages de délai.

Remarque : Le délai d'alarme ne s'applique pas aux mesures ECG.

Étapes spécifiques :

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Conf Alm] → [Alm Retard].
- 2) Définissez un délai approprié.

9.13 Réglage du son de l'alarme

9.13.1 Réglage du volume d'alarme minimum

Le volume d'alarme minimum détermine la valeur minimale qui peut être définie pour l'alarme, afin d'éviter un réglage incorrect du volume d'alarme et donc un traitement retardé. Les étapes spécifiques sont les suivantes :

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Conf Alm] → [Alm Vol Min].
- 2) Définissez une valeur appropriée.




Remarque

- Lorsque le volume de l'alarme est baissé, le bruit ambiant peut couvrir le son de celle-ci. Par conséquent, assurez-vous que le volume d'alarme minimum est supérieur au bruit ambiant.
- Le niveau sonore du signal d'alarme du moniteur est de 45 à 85 décibels.

9.13.2 Réglage du volume de l'alarme

- 1) Accédez à [Menu Princ.] → [Instal Vol] ou sélectionnez la touche rapide [Instal Vol].
- 2) Sélectionnez [Vol Alm] dans le menu affiché.
- 3) Sélectionnez le niveau de volume entre X et 10. X est le volume minimum ; il dépend du réglage du volume d'alarme minimum.

Lorsque le volume de l'alarme est réglé sur 0, l'icône  s'affiche dans la zone de notification de message de l'écran, indiquant que le son est désactivé.

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Conf Alm]. Vous pouvez également régler [Alarme haute] et [Alm Médiane] et modifier respectivement le volume de l'alarme haute et de l'alarme moyenne.



Avertissement


- Lorsque le volume d'alarme du système est réglé sur 0, aucune alarme sonore n'est déclenchée même si une nouvelle alarme se produit. L'opérateur doit donc utiliser cette fonction avec prudence.
- Ne vous fiez pas uniquement à une alarme sonore pour surveiller un patient. Le réglage de l'alarme sonore à un faible volume peut entraîner une situation dangereuse pour le patient. Les utilisateurs doivent prêter une attention particulière à l'état clinique réel du patient.

9.13.3 Réglage de la tonalité de rappel d'alarme

Si le volume de l'alarme est zéro et que l'alarme est désactivée, le moniteur peut émettre une tonalité périodique de rappel de mise en sourdine de l'alarme, rappelant à l'utilisateur qu'il existe toujours une condition d'alarme active dans le système actuel. Les étapes spécifiques sont les suivantes :

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Conf Alm].
- 2) Réglez le [Rappel Alm] sur « ON » (Activation) ou « OFF » (Désactivation).
- 3) Sélectionnez [Rappel Interval] .
- 4) Sélectionnez [Rappel Vol] : Sélectionnez le volume approprié de 1 à 10.

9.14 Réinitialisation de l'alarme

Réinitialisez l'alarme actuelle en appuyant sur la touche rapide [Reset alm]  dans la barre de menu inférieure de l'interface du moniteur :

- ✧ Annulez la sonnerie de l'alarme.
- ✧ Conservez le message et les signaux lumineux de l'alarme en cours.
- ✧ Transformez l'alarme technique de « XX se détache » en un message d'avertissement.
- ✧ Rétablissez le signal sonore d'alarme lorsqu'une nouvelle condition d'alarme se produit.

9.15 Autotest du système d'alarme

Une fois l'appareil démarré, le système d'alarme effectue un autotest des voyants et des sons de l'alarme.

Action d'autotest :

- 1) Après le démarrage de l'appareil :
 - ✧ Les voyants d'alarme rouge et cyan s'allument pendant une seconde simultanément, puis le voyant cyan reste allumé pendant une seconde, tandis que le voyant jaune s'allume pendant une seconde. Ensuite, les voyants d'alarme s'éteignent.
 - ✧ Pendant l'autotest des voyants d'alarme, le système d'alarme émet un « bip » pour effectuer un autotest du son d'alarme.
- 2) Exigences sonores : Utilisez le son du niveau bas du système d'alarme, et le volume de l'alarme est réglé au niveau 5.

9.16 Test du système d'alarme

Après l'autotest du système, l'alarme peut être testée davantage pour SpO₂ ou PNI, par exemple :

- 1) Connectez un câble SpO₂ au moniteur.
- 2) Réglez Limite d'alarme SpO₂ sur : 90 %, 60 %.
- 3) Sélectionnez directement [Vol Alm] dans la barre de menu inférieure et réglez le [Vol Alm] sur n'importe quel niveau de 0 à 10.
- 4) Lorsque la valeur mesurée dépasse les limites d'alarme supérieure et inférieure, vérifiez si les modifications des alarmes sonores et lumineuses et le clignotement des paramètres sur l'écran du moniteur sont conformes au processus « Alarme sonore, alarme lumineuse, message d'alarme et clignotement des paramètres d'alarme » décrit dans ce chapitre. En même temps, il devrait y avoir une notification dans la zone d'informations d'alarme physiologique indiquant que la SpO₂ est trop élevée ou que la SpO₂ est trop faible.
- 5) Déconnectez le capteur SpO₂ du moniteur ; une notification doit être affichée dans la zone d'informations d'alarme technique indiquant que le capteur SpO₂ est éteint.

Chapitre 10 Configuration FP

10.1 Aperçu

L'action physique du cœur provoque des impulsions dans l'artère. La valeur FP peut être obtenue en mesurant les impulsions. La couleur de la zone Paramètres FP est cohérente avec la couleur d'affichage du paramètre source FP.

10.2 Source FP

Sélectionnez la zone Paramètres FP pour afficher le menu de configuration, dans lequel vous pouvez définir la source FP.

[SPO2] : Affiche la valeur de la fréquence du pouls à partir de la SpO₂.

[PNI] : Affiche la valeur de la fréquence du pouls à partir de la PNI.

10.3 Configuration de la limite d'alarme

Sélectionnez la zone Paramètres FP pour afficher le menu de configuration et définir la limite d'alarme.

11.1 Définition de la surveillance ECG

L'électrocardiogramme (ECG) produit une activité électrique continue du cœur du patient et l'affiche sur le moniteur sous forme d'ondes et de valeurs, afin d'évaluer avec précision l'état physiologique actuel du patient. À cette fin, le câble ECG doit être correctement connecté pour garantir la précision de la mesure.

11.2 Précautions à prendre pour la surveillance ECG



Avertissement

- **Vérifiez que le câble du capteur est correctement connecté avant de procéder à la surveillance. Débranchez le câble ECG de la prise ; l'écran affiche le message « Dérivation ECG déconnectée » et émet une alarme.**
- **Lorsque vous utilisez ce moniteur pour la surveillance du signal ECG, vous devez utiliser le câble de dérivation ECG fourni par Comen.**
- **Lorsque vous connectez l'électrode ou le câble patient, assurez-vous que le patient n'est pas en contact avec d'autres pièces conductrices ou avec la terre. En particulier, il est nécessaire de déterminer que toutes les électrodes ECG, y compris les électrodes neutres, sont appliquées sur le patient pour éviter qu'elles n'entrent en contact avec des parties conductrices ou avec la terre.**
- **Vérifiez quotidiennement si l'électrode adhésive ECG irrite la peau. S'il y a des signes d'allergies ou d'éruptions cutanées, remplacez les électrodes ou changez de position.**
- **Vérifiez le câble ECG avant la surveillance ECG. Une fois le câble ECG déconnecté, le moniteur déclenche une alarme sonore et affiche le message d'alarme « Capteur déconnecté ».**
- **Défaillance stimulateur cardiaque : Lorsque la conduction cardiaque est complètement bloquée ou que le stimulateur cardiaque ne peut pas être retiré, l'onde P (supérieure à 1/5 de la hauteur moyenne de l'onde R) risque d'être enregistrée de manière erronée par l'instrument, ce qui entraîne l'impossibilité de surveiller l'arrêt cardiaque.**
- **Des instruments tels qu'une unité de télémétrie peuvent produire un signal ECG filtré. Lorsque ce signal est utilisé comme signal d'entrée pour le moniteur individuel, il est à nouveau filtré.**
- **En cas d'électrochirurgie (ESU), la précision de la mesure peut être temporairement réduite, mais cela n'affecte pas la sécurité du patient et de l'appareil.**
- **Lorsque le moniteur est connecté à un équipement chirurgical à haute fréquence, pour éviter les fuites de courant qui pourraient brûler le patient, évitez que les capteurs et les câbles du moniteur entrent en contact avec l'équipement.**

- **N'exposez pas le moniteur à des rayons X et à des champs magnétiques puissants.**



Remarque

- Les interférences provenant d'instruments non mis à la terre à proximité du patient et les interférences des bistouris électriques peuvent causer des problèmes avec les formes d'onde. Si l'appareil est utilisé dans les conditions spécifiées dans la norme EN60601-1-2 (la résistance au rayonnement est de 3 volts/mètre), une intensité de champ électrique supérieure à 1 volt/mètre peut entraîner des erreurs de mesure à diverses fréquences. Par conséquent, il est recommandé d'éviter d'utiliser des appareils à rayonnement électrique à proximité de l'unité de mesure de l'ECG/de la respiration.
- Si l'électrode ECG est correctement appliquée, mais que la forme d'onde ECG est toujours inexacte, remplacez le câble de dérivation.
- Pour protéger l'environnement, veuillez recycler et éliminer correctement les électrodes usagées.

11.3 Étapes de surveillance

11.3.1 Préparation de la peau

La peau du patient est un mauvais conducteur, donc pour obtenir un bon contact entre les électrodes et la peau, il est très important de préparer la peau :

- 1) Choisissez une zone de la peau qui n'est pas blessée et ne présente aucune anomalie.
- 2) Si nécessaire, rasez les poils du corps à l'endroit où les électrodes seront appliquées.
- 3) Lavez soigneusement la peau avec de l'eau et du savon. (N'utilisez pas d'éther et ne le saupoudrez pas, car cela peut augmenter l'impédance cutanée.)
- 4) Attendez que la peau soit complètement sèche.
- 5) Utilisez du papier de préparation de la peau pour l'ECG pour frotter doucement la peau afin d'éliminer les peaux mortes et améliorer ainsi la conductivité à l'endroit où l'électrode sera appliquée.

11.3.2 Connexion du câble ECG

- 1) Installez le clip à ressort avant de placer l'électrode.
- 2) Placez l'électrode sur la peau du patient. Si vous utilisez une électrode qui ne contient pas de pâte conductrice, appliquez une pâte conductrice avant de la placer.
- 3) Connectez la dérivation à électrode au câble patient.
- 4) Insérez le câble patient dans le port ECG du moniteur. Le moniteur affiche les formes d'onde et les valeurs de l'ECG.

11.3.3 Installation de la dérivation ECG

Les noms des câbles selon les normes européennes et américaines sont indiqués dans le tableau ci-dessous. (Dans la norme américaine, RA, LA, LL sont utilisés, et dans les normes européennes, R, L, F sont utilisés pour indiquer chaque dérivation.)

L'identification des électrodes de l'appareil à trois dérivations et le codage couleur sont affichés ci-dessous :

Norme américaine		Norme européenne	
Identification	Couleur	Identification	Couleur
RA	Blanc	R	rouge
LA	Noir	L	jaune
LL	rouge	F	Vert

11.3.3.1 Application des électrodes de l'appareil à trois dérivations

Les électrodes de l'appareil à trois dérivations doivent être appliquées conformément aux normes américaines ou européennes :

Électrode blanche/rouge (bras droit) - appliquée sous la clavicule, près de l'épaule droite.

Électrode noire/jaune (bras gauche) - appliquée sous la clavicule, près de l'épaule gauche.

Électrode rouge/verte (pied gauche) - appliquée dans le quadrant inférieur gauche.

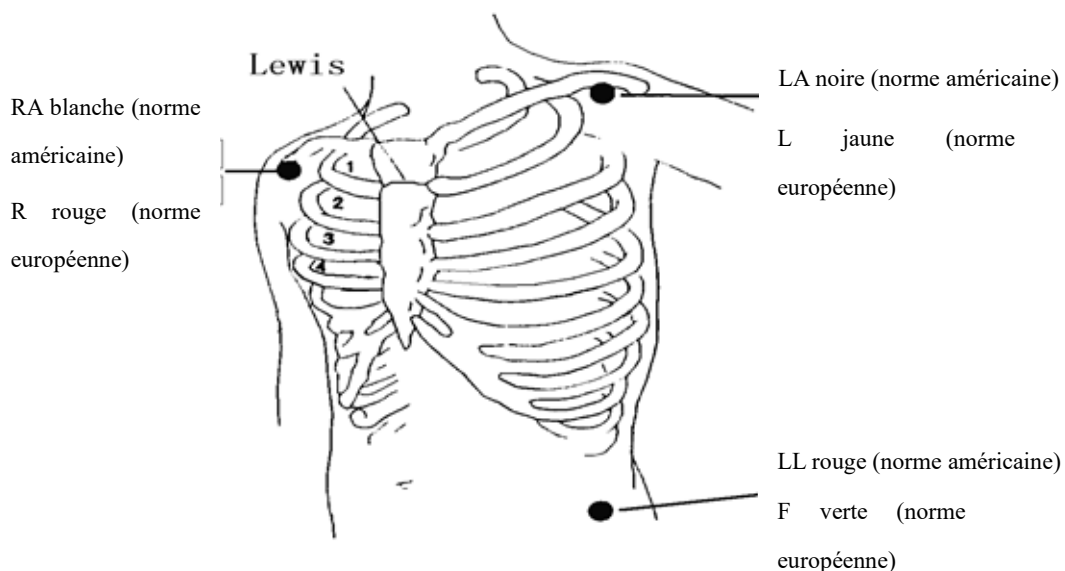


Figure 11-1 Position d'application des électrodes de l'appareil à trois dérivations

11.3.3.2 Connexions des dérivations ECG recommandées pour les patients en chirurgie



Avertissement

- Utilisez des câbles ECG appropriés dans la salle d'opération. Ces câbles peuvent éviter les brûlures du patient et réduire les interférences électriques causées par des fils supplémentaires. Ces câbles ne conviennent pas aux tests respiratoires.
- Lorsqu'un bistouri électrique (ESU) est utilisé, ne placez jamais les électrodes sur la plaque de mise à la terre à proximité de l'unité, sinon il y aurait beaucoup d'interférences avec le signal ECG.

L'application des dérivations ECG dépend du type d'intervention chirurgicale. Par exemple, pour la thoracotomie, les électrodes peuvent être appliquées sur le côté ou au dos de la poitrine. Dans une salle d'opération, l'utilisation d'un bistouri électrique peut parfois entraîner des artefacts sur la forme d'onde de l'ECG. Afin de réduire les artefacts, les électrodes peuvent être appliquées sur les épaules gauche et droite, près des côtés gauche et droit de l'abdomen, tandis que les dérivations thoraciques peuvent être placées sur le côté gauche de la poitrine. Évitez d'appliquer l'électrode sur la partie supérieure du bras, sinon la forme d'onde ECG deviendra très petite.



Remarque

- Lorsque vous surveillez un patient porteur de stimulateur cardiaque, vous devez régler [Rythme] sur « ON » (Activation). Lorsqu'il est réglé sur « OFF » (Désactivation), il se peut que l'impulsion du stimulateur cardiaque soit comptée comme un complexe QRS, ce qui empêche de détecter l'alarme d'asystole. Lors de la modification des informations sur le patient ou de l'admission/la décharge d'un patient, vérifiez que les paramètres [Rythme] sont corrects.
- Lorsqu'un patient porteur de stimulateur cardiaque est surveillé, il arrive qu'une partie des impulsions de stimulation ne puisse être bloquée. Lorsque le pouls de stimulation est compté comme un complexe QRS, une fréquence cardiaque erronée est calculée et une nouvelle asystole ne peut pas être détectée. Dans un tel cas, vous devez accorder une attention particulière au patient porteur de stimulateur cardiaque.

11.4 Affichage ECG

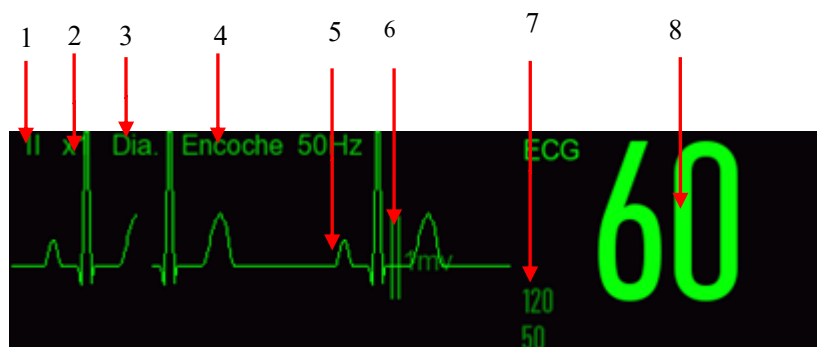


Figure 11-2 ECG

1	Nom de la dérivation	2	Gain	3	Mode Filtre
4	État coupe-bande	5	Onde ECG	6	Échelle graphique de 1 millivolt
7	Limite d'alarme	8	Valeur ECG		

11.5 Configuration ECG

11.5.1 Réglage du niveau de déconnexion de la dérivation ECG

Accédez à [Maintenance] → [Conf Alm] → [Niv. ss plomb ECG].

11.5.2 Réglage du gain

Si la taille de la forme d'onde est trop grande ou trop petite, les utilisateurs peuvent modifier la taille affichée en réglant le gain. Ce réglage n'affecte pas l'analyse du signal ECG par le moniteur. Les utilisateurs peuvent obtenir la meilleure forme d'onde à partir de la forme d'onde et de l'échelle de 1 mV sur le côté droit de la forme d'onde.

- 1) Sélectionnez une forme d'onde ECG et accédez au menu [Onde ECG] → [GAIN] → [$\times 0,125$], [$\times 0,25$], [$\times 0,5$], [$\times 1$], [$\times 2$], [$\times 4$] ou [AUTO].



Remarque

- Lorsque le signal d'entrée est trop important, le pic peut être tronqué. À ce stade, l'utilisateur peut modifier manuellement le niveau de gain de la forme d'onde ECG en se reportant à la forme d'onde réelle pour éviter un affichage incomplet de la forme d'onde.

11.5.3 Réglage du mode Filtre

Mode Filtre : Le filtrage peut être utilisé pour obtenir des formes d'onde plus propres ou plus précises. Quatre modes de filtrage sont disponibles.

- En mode Diagnostic, les ondes ECG non filtrées sont affichées.
 - En mode Surveillance, les artefacts susceptibles de provoquer de fausses alarmes sont filtrés.
 - Pendant les interventions chirurgicales dans la salle d'opération, les artefacts et les interférences du bistouri électrique peuvent être réduits.
- 1) Sélectionnez une forme d'onde ECG et accédez au menu [Onde ECG] → [Mode filtre] → [Dia.], [Ecran], [Chir.].

**Avertissement**

- **Le système peut fournir des signaux réels non traités uniquement lorsqu'il est en mode Diagnostic. Dans les modes de filtrage « Surveillance » et « Chirurgie », les formes d'onde ECG ont différents degrés de distorsion. À ce stade, le système ne peut fournir que l'état de base de l'ECG. Par conséquent, il est recommandé d'utiliser le mode Diagnostic pour la surveillance du patient lorsque l'interférence est faible.**

11.5.4 Réglage du filtre coupe-bande


Le filtre coupe-bande supprime les composantes de fréquence 50 Hz ou 60 Hz des signaux collectés. Lorsque le mode Filtre n'est pas réglé sur Diagnostic, le système active automatiquement le filtre coupe-bande. Lorsque le mode Filtre est réglé sur Diagnostic, le filtre coupe-bande peut être activé ou désactivé selon les besoins.


- 1) Sélectionnez la zone Paramètres ECG et accédez au menu Configuration → [Autre Config]
- 2) Réglez le [Encoche Filt.] sur :
 - [Force] : Utilisé lorsque l'instabilité de la forme d'onde est fréquente (comme une déformation de l'onde).
 - [Faible] : Utilisé lorsque la déformation de la forme d'onde est moins importante.
- 3) Accédez à [Maintenance] → [Autre Config] → [Encoche Filt.].
- 4) Vous pouvez sélectionner [50 Hz] ou [60 Hz] en fonction de la fréquence de l'alimentation électrique.

11.5.5 Réglage du rejet du stimulateur cardiaque

Sélectionnez la zone Paramètres ECG et accédez au menu Configuration → [Autre Config]. Dans le menu Configuration qui s'affiche, sélectionnez [Pacer Reject] et basculez entre « ON » (Activation) ou « OFF » (Désactivation).

[Rythme] est activé :

Lorsque [Pacer Reject] est réglé sur « ON » (Activation), l'affichage des signaux de stimulation est supprimé, mais lorsque le signal de stimulation est détecté, le symbole d'impulsion de stimulation «  » s'affiche toujours au-dessus de la forme d'onde ECG.

Lorsque [Pacer Reject] est réglé sur « OFF » (Désactivation), l'affichage des signaux de stimulation n'est pas supprimé, mais lorsque le signal de stimulation est détecté, le symbole d'impulsion de stimulation «  » s'affiche au-dessus de la forme d'onde ECG.

[Rythme] est désactivé : [Pacer Reject] ne peut pas être utilisé.

11.5.6 Source FC

Vous pouvez sélectionner la source FC pour déterminer la valeur FC ou FP à afficher dans la zone Paramètres ECG. La couleur de la valeur du paramètre FC est cohérente avec le paramètre source sélectionné. Sélectionnez la zone Paramètres ECG et accédez à [Conf ECG], puis réglez [Source HR] sur :

[ECG] : La zone Paramètres ECG affiche la valeur FC et le moniteur émet un son de battement de cœur.

[SPO2] : La zone Paramètres ECG affiche la valeur SpO₂/FP et le moniteur émet le pouls.

11.6 Réacquisition ECG

Dans le cas de la surveillance ECG, si le modèle d'ECG du patient change de manière significative, vous devrez peut-être lancer manuellement une réacquisition ECG. Lorsque le modèle d'ECG change, cela peut entraîner :

✧ Valeur inexacte de la fréquence cardiaque

Démarrer un réapprentissage :

Sélectionnez la zone Paramètres ECG et accédez au menu Configuration → [Autre Config] → [Réapprendre].



Mise en garde

- **Lancez la réacquisition ECG lorsque la fréquence cardiaque est normale et que le signal ECG est relativement exempt de bruit.**

Chapitre 12 Surveillance SpO₂

12.1 Aperçu

Le paramètre pléthysmographique SpO₂ mesure la saturation artérielle en oxygène, qui correspond au pourcentage d'oxyhémoglobine totale.

La saturation en oxygène est mesurée par oxymétrie de pouls. C'est une méthode continue et non invasive de mesure de la saturation en oxygène de l'hémoglobine. Elle mesure la quantité de lumière émise à partir du côté du capteur, qui passe à travers le tissu du patient (par exemple un doigt ou l'oreille) et atteint ensuite l'autre côté du récepteur.

Le moniteur fournit les mesures suivantes :

Saturation artérielle en oxygène (SpO₂) – Rapport entre l'oxyhémoglobine et la somme de l'oxyhémoglobine et de la non-oxyhémoglobine (saturation fonctionnelle de l'oxygénation artérielle).

Onde pleth – Indication visuelle du pouls du patient.

Fréquence du pouls (calculée à partir de l'onde pleth) – Utilisée pour détecter la fréquence du pouls par minute du patient.

Indice de perfusion – Utilise des valeurs numériques pour indiquer le débit sanguin pulsatile.





Avertissement

- **Si de la carboxyhémoglobine, de la méthémoglobine ou des produits chimiques de dilution des colorants sont présents, il y aura des écarts dans la valeur de la SpO₂.**

12.1.1 Identification du type de capteur SpO₂

Le moniteur a été configuré en usine avec le type de capteur SpO₂, qui peut être vérifié grâce à l'étiquette sérigraphiée à côté du capteur SpO₂ d'origine, sous la fente du capteur, sur le côté gauche du moniteur :

- ◆ SpO₂ Comen : Interface de capteur rond au milieu du panneau latéral, SpO₂ sérigraphié.
- ◆ SpO₂ Masimo : Interface carrée en bas du panneau latéral,  MASIMOSET. sérigraphié.
- ◆ SpO₂ Nellcor : Interface carrée en bas du panneau latéral,  Nellcor sérigraphié.

La plage de longueurs d'onde et la puissance maximale de sortie de la lumière des différents capteurs sont particulièrement utiles aux cliniciens, pour la thérapie photodynamique.

- ◆ Le capteur du module SpO₂ Comen peut mesurer deux longueurs d'ondes différentes : 660 nm (lumière rouge) et 905 nm (lumière infrarouge).
- ◆ Le capteur du module SpO₂ Masimo peut mesurer deux longueurs d'ondes différentes : 660 nm (lumière rouge) et 905 nm (lumière infrarouge).
- ◆ Le capteur du module SpO₂ Nellcor peut mesurer deux longueurs d'ondes différentes : 660 nm (lumière

rouge) et 900 nm (lumière infrarouge).

- ◆ La puissance maximale de sortie de la lumière du capteur est inférieure à 15 mW.



Avertissement

- **Bien que ce type de moniteur puisse reconnaître automatiquement le capteur de SpO₂, le matériel interne ayant été installé en usine, les paramètres de SpO₂ ne peuvent pas être mesurés normalement en utilisant un capteur de SpO₂ incorrect.**

12.2 Indications, champ d'application, contre-indications et précautions

1. Indications

Il convient à tous les patients qui ont besoin d'une surveillance de la saturation en oxygène.

2. Champ d'application

Il convient à la surveillance de la saturation en oxygène dans les services d'anesthésie chirurgicale, les services généraux et les patients gravement malades dans les unités de soins intensifs (USI) et les unités de soins continus (USC).

3. Contre-indications

Veillez ne pas fixer la sonde de saturation en oxygène sur la même position pendant une longue période.

Les patients allergiques aux matériaux en caoutchouc ne doivent pas l'utiliser.

4. Précautions

- ◆ Veuillez ne pas surveiller la même position de façon continue pendant une longue période.
- ◆ Veuillez ne pas placer la sonde d'oxygène sanguin et le brassard de pression artérielle sur le même bras.
- ◆ Le récepteur optique est susceptible de dévier de sa position normale et de provoquer des mesures inexactes lorsque la lumière vive éclaire la sonde d'oxygène sanguin.
- ◆ La différence de circulation périphérique est susceptible d'entraîner des mesures inexactes ou défaillantes.
- ◆ Le vernis à ongles influencera la transmission de la lumière et le résultat de la mesure.

12.3 Consignes de sécurité



Avertissement

- **Le moniteur est uniquement compatible avec le capteur SpO₂ indiqué par notre société.**
- **Avant de surveiller le patient, veuillez vérifier si le capteur et la rallonge sont compatibles avec le moniteur. Des accessoires incompatibles peuvent réduire les performances du moniteur.**
- **Avant de surveiller le patient, veuillez vérifier si le câble du capteur fonctionne correctement. Retirez le câble du capteur SpO₂ de l'interface du capteur ; le moniteur affichera le message « Capteur SpO₂ déconnecté » et déclenchera l'alarme sonore.**
- **Si le capteur SpO₂ ou son emballage semble endommagé, ne l'utilisez pas et renvoyez-le au fabricant.**
- **Une surveillance continue de longue durée peut augmenter le risque de modifications indésirables**

des caractéristiques de la peau (sensibilité extrême, rougeur, cloques ou nécrose de pression), en particulier chez les nouveau-nés ou les patients présentant des troubles de la perfusion ou un diagramme de morphologie cutanée variable ou immature. Aligned le capteur sur le trajet de la lumière, fixez-le correctement et vérifiez régulièrement sa position en fonction des changements de la qualité de la peau (changez la position du capteur en cas de diminution de la qualité de la peau). Effectuez ce contrôle plus fréquemment si nécessaire (en fonction de l'état du patient).

- Assurez-vous que le câble du capteur et le câble de l'équipement électrochirurgical ne sont pas entrelacés.
- Ne placez pas le capteur sur un membre avec un canal artériel ou une sonde intraveineuse.
- Le réglage de la limite supérieure de l'alarme de SpO₂ sur 100 % désactive l'alarme de limite supérieure. Les prématurés peuvent être infectés par des maladies des tissus fibreux postérieurs cristallins en cas de SpO₂ élevée. Veuillez régler la limite supérieure de l'alarme de SpO₂ avec prudence, en fonction des pratiques cliniques reconnues.
- L'oxymètre de pouls doit être utilisé par ou sous la supervision d'un personnel qualifié uniquement. Le manuel, les accessoires, le mode d'emploi, toutes les informations de précaution et les spécifications doivent être lus avant l'utilisation.
- Comme pour tout équipement médical, acheminez soigneusement le câblage du patient afin de réduire le risque d'enchevêtrement ou d'étranglement du patient.
- Ne placez pas l'oxymètre de pouls ou les accessoires dans une position qui pourrait les faire tomber sur le patient.
- Ne démarrez ni n'utilisez l'oxymètre de pouls sans avoir vérifié que la configuration est correcte.
- N'utilisez pas l'oxymètre de pouls pendant un examen par imagerie à résonance magnétique (IRM) ou dans un environnement IRM.
- N'utilisez pas l'oxymètre de pouls s'il semble ou s'il est soupçonné d'être endommagé.
- Risque d'explosion : N'utilisez pas l'oxymètre de pouls en présence d'anesthésiques inflammables ou d'autres substances inflammables en contact avec l'air, des environnements enrichis en oxygène ou du protoxyde d'azote.
- Pour garantir la sécurité, évitez d'empiler plusieurs appareils ou de placer quoi que ce soit sur l'appareil pendant son fonctionnement.
- Pour vous protéger contre les blessures, suivez les instructions ci-dessous :
- Évitez de placer l'appareil sur des surfaces où des liquides sont visibles.
- Ne trempez pas et ne plongez pas l'appareil dans des liquides.
- N'essayez pas de stériliser l'appareil.
- Utilisez des solutions de nettoyage uniquement comme indiqué dans ce manuel d'utilisation.
- N'essayez pas de nettoyer l'appareil pendant la surveillance d'un patient.
- Pour éviter tout risque d'électrocution, retirez toujours le capteur et débranchez complètement l'oxymètre de pouls avant de baigner le patient.
- Si une mesure semble douteuse, vérifiez d'abord les signes vitaux du patient par d'autres moyens, puis vérifiez le bon fonctionnement de l'oxymètre de pouls.
- Les mesures inexacts de la SpO₂ peuvent être causées par :
 - Mauvaise application et position du capteur
 - Niveaux élevés de COHb ou MetHb : Des niveaux élevés de COHb ou de MetHb peuvent se produire avec une SpO₂ apparemment normale. Lorsque des niveaux élevés de COHb ou de MetHb sont suspectés, une analyse de laboratoire (CO-Oximétrie) d'un échantillon de sang doit être effectuée.
 - Niveaux élevés de bilirubine

- Niveaux élevés de dyshémoglobine
 - Maladie vasospastique, comme la maladie de Raynaud, et maladie vasculaire périphérique
 - Hémoglobinopathies et troubles de la synthèse tels que thalassémies, Hb s, Hb c, drépanocytose, etc.
 - Affections hypocapniques ou hypercapniques
 - Anémie sévère
 - Très faible perfusion artérielle
 - Artefact de mouvement extrême
 - Pulsation veineuse anormale ou constriction veineuse
 - Vasoconstriction sévère ou hypothermie
 - Cathéters artériels et ballon intra-aortique
 - Colorants intravasculaires, tels que le vert d'indocyanine ou le bleu de méthylène
 - Coloration et texture appliquées à l'extérieur, telles que le vernis à ongles, les ongles en acrylique, les paillettes, etc.
 - Tache(s) de naissance, tatouages, décolorations de la peau, humidité sur la peau, doigts déformés ou anormaux, etc.
 - Troubles de couleur de la peau
- Substances interférentes : Les colorants ou toute substance contenant des colorants qui modifient la pigmentation habituelle du sang peuvent entraîner des mesures erronées.
 - L'oxymètre de pouls ne doit pas être utilisé comme la seule base des décisions médicales. Il doit être utilisé en conjonction avec les signes et symptômes cliniques.
 - L'oxymètre de pouls n'est pas un moniteur d'apnée.
 - L'oxymètre de pouls peut être utilisé pendant la défibrillation, mais cela peut affecter la précision ou la disponibilité des paramètres et des mesures.
 - L'oxymètre de pouls peut être utilisé pendant l'électrocautérisation, mais cela peut affecter la précision ou la disponibilité des paramètres et des mesures.
 - L'oxymètre de pouls ne doit pas être utilisé pour l'analyse des arythmies.
 - La SpO₂ est étalonnée empiriquement sur des volontaires adultes en bonne santé, présentant des niveaux normaux de carboxyhémoglobine (COHb) et de méthémoglobine (MetHb).
 - Ne pas régler, réparer, ouvrir, démonter ou modifier l'oxymètre de pouls ou ses accessoires. Des blessures corporelles ou des dommages matériels pourraient s'ensuivre. Renvoyez l'oxymètre de pouls pour réparation si nécessaire.
 - Vérifiez la peau du patient toutes les deux heures pour assurer une bonne qualité et clarté de la peau. En cas de changement de peau, déplacez le capteur vers une autre partie. Changez le consommable au moins toutes les quatre heures.



Mises en garde

- Ne placez pas l'oxymètre de pouls à un endroit où les commandes peuvent être modifiées par le patient.
- Risque d'électrocution et d'inflammabilité : Avant le nettoyage, éteignez toujours l'appareil et débranchez-le de toute source d'alimentation.
- Lorsque les patients sont soumis à une thérapie photodynamique, ils peuvent être sensibles aux sources de lumière. L'oxymétrie de pouls ne peut être utilisée que sous une surveillance clinique attentive et pendant de courtes périodes afin de réduire au minimum les interférences avec la thérapie photodynamique.

- Ne placez pas l'oxymètre de pouls sur un équipement électrique susceptible d'affecter l'appareil, l'empêchant de fonctionner correctement.
- Si les valeurs de SpO₂ indiquent une hypoxémie, il convient de procéder à une analyse en laboratoire d'un échantillon sanguin pour confirmer l'état du patient.
- Lors de l'utilisation de l'oxymétrie de pouls pendant une irradiation du corps entier, gardez le capteur hors du champ de rayonnement. Si le capteur est exposé aux rayonnements, la mesure peut être inexacte ou égale à zéro pendant la durée de l'irradiation active.
- Pour vous assurer que les limites d'alarme sont appropriées pour le patient surveillé, vérifiez les limites chaque fois que l'oxymètre de pouls est utilisé.
- La variation des mesures peut être profonde et peut être affectée par la technique d'échantillonnage ainsi que par l'état physiologique du patient. Tout résultat qui ne concorde pas avec l'état clinique du patient doit être répété et/ou complété par des données de test supplémentaires. Les échantillons de sang doivent être analysés par des instruments de laboratoire avant de prendre des décisions cliniques afin de comprendre complètement l'état du patient.
- N'immergez pas l'oxymètre de pouls dans une solution de nettoyage et ne tentez pas de le stériliser par autoclave, irradiation, vapeur, gaz, oxyde d'éthylène ou toute autre méthode. Cela endommagera gravement l'oxymètre de pouls.
- Risque d'électrocution : Procédez à des essais périodiques pour vérifier que les courants de fuite des circuits appliqués au patient et du système se situent dans les limites acceptables spécifiées par les normes de sécurité applicables. Le cumul des courants de fuite doit être vérifié et conforme aux normes CEI 60601-1 et UL60601-1. Le courant de fuite du système doit être vérifié lors de la connexion d'équipements externes au système. Lorsqu'un événement tel qu'une chute de composant d'environ 1 mètre ou plus ou un déversement de sang ou d'autres liquides se produit, refaites l'essai avant toute autre utilisation. Des blessures corporelles pourraient s'ensuivre.
- Élimination du produit - Respectez les lois locales pour l'élimination de l'appareil et/ou de ses accessoires.
- Pour réduire au minimum les interférences radio, les autres appareils électriques qui émettent des fréquences radio ne doivent pas se trouver à proximité de l'oxymètre de pouls.
- La forme d'onde de la SpO₂ affichée est normalisée.



Remarques

- On ne peut pas utiliser un testeur de fonction pour évaluer la précision de l'oxymètre de pouls.
- Les lumières extrêmes de haute intensité (telles que les lumières stroboscopiques pulsées) dirigées sur le capteur peuvent empêcher l'oxymètre de pouls de mesurer les signes vitaux.

12.3.1 Informations spécifiques au module SpO₂ Masimo



Mises en garde

- Si le message de perfusion faible s'affiche fréquemment, trouvez un site de surveillance mieux perfusé. Dans l'intervalle, évaluez le patient et, si nécessaire, vérifiez l'état d'oxygénation par

d'autres moyens.

- **Changez de site d'application ou remplacez le capteur et/ou le câble patient lorsqu'un message « Remplacer le capteur » et/ou « Remplacer le câble patient », ou un message persistant de mauvaise qualité du signal (tel que « SIQ faible ») s'affiche sur le moniteur hôte. Ces messages peuvent indiquer que le temps de surveillance du patient est épuisé sur le câble patient ou le capteur.**
- **Remplacez le câble ou le capteur lorsqu'un message indiquant de remplacer le capteur ou une faible qualité du signal s'affiche systématiquement lors de la surveillance de plusieurs patients consécutifs après avoir effectué les étapes de dépannage répertoriées dans le présent manuel.**



Remarques

- **Lorsque vous utilisez le réglage maximum de la sensibilité, les performances de la détection « Capteur déconnecté » peuvent être compromises. Si l'appareil se trouve dans cette configuration et que le capteur se détache du patient, des mesures erronées peuvent se produire en raison du « bruit » ambiant, tel que la lumière, les vibrations et les mouvements d'air excessifs.**
- **Ne pas enrouler le câble patient dans une bobine serrée ou autour de l'appareil, car cela peut endommager le câble patient.**
- **Des informations supplémentaires spécifiques aux capteurs Masimo compatibles avec l'oxymètre de pouls, y compris des informations sur les performances des paramètres/mesures pendant le mouvement et la faible perfusion, peuvent être trouvées dans le mode d'emploi (DFU) du capteur.**
- **Les câbles et les capteurs sont dotés de la technologie X-Cal™ pour réduire au minimum le risque de mesures inexactes et de perte imprévue de la surveillance du patient. Reportez-vous au mode d'emploi du capteur ou du câble pour la durée spécifiée du temps de surveillance du patient.**

12.4 Essai de la précision SpO₂



Avertissement

- **On ne peut pas utiliser un testeur de fonction pour tester la précision du capteur SpO₂.**

Il est recommandé de comparer les mesures du CO-oxymètre avec les mesures du moniteur, afin de déterminer la précision de la SpO₂.

12.5 Essai de la précision de la faible perfusion

Ce type de moniteur permet de mesurer une faible perfusion. Une méthode recommandée pour déterminer la

précision de la perfusion faible est la suivante : utiliser l'analyseur de gaz sanguin au monoxyde de carbone sur des volontaires adultes dont la SpO₂ est comprise entre 70 et 100 % et obtenir la précision par les résultats de la distribution statistique. Seulement environ 2/3 de la valeur estimée devraient se trouver dans la valeur estimée de l'analyseur de monoxyde de carbone et de gaz sanguin.

12.6 Essai de la précision FP

Il est recommandé de déterminer la précision FP en le comparant aux mesures FC.

12.7 Étapes de surveillance



Avertissement

- Sélectionnez une méthode d'application appropriée en fonction de l'appareil et du capteur SpO₂ configuré avec celui-ci. Ceci est particulièrement important pour l'application du capteur de SpO₂ chez les nouveaux-nés.

Pléthysmographie SpO₂ :

- 1) Définissez le type de patient.
- 2) Insérez le connecteur du câble SpO₂ dans l'interface SpO₂ du moniteur.
- 3) Fixez le capteur à la position appropriée sur le doigt du patient.

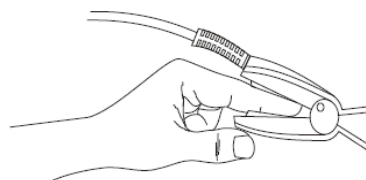


Figure 12-1 Application du capteur

Pléthysmographie SpO₂ pour les nouveau-nés :

Le processus de pléthysmographie SpO₂ pour les nouveau-nés est essentiellement le même que pour les adultes. Le capteur SpO₂ pour les nouveau-nés et sa méthode d'application sont décrits ci-dessous.

➤ Capteur SpO₂ néonatal

Le capteur SpO₂ néonatal se compose d'un capteur en forme de Y et d'une gaine de capteur. Insérez l'extrémité LED et l'extrémité PD du capteur en forme de Y dans les rainures supérieure et inférieure de la gaine du capteur (comme illustré à la Figure 12-2). Le capteur SpO₂ néonatal est illustré à la Figure 12-3.

Capteur	en	Y
Gaine du capteur		

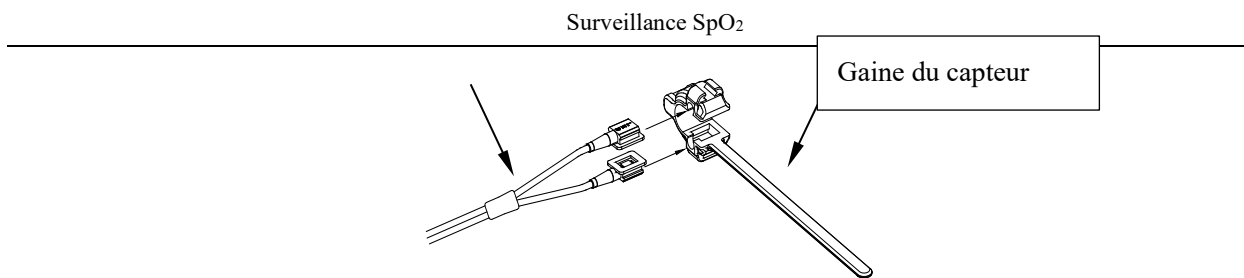


Figure 12-2 Capteur SpO₂ néonatal (1)

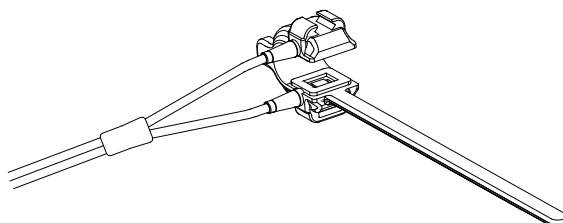


Figure 12-3 Capteur SpO₂ néonatal (2)

➤ Application du capteur SpO₂ néonatal



Figure 12-4 Application du capteur SpO₂ néonatal

⚠ Remarque

- Les colorants injectables tels que le bleu de sous-unité ou l'hémoglobine avec dysfonctionnement dans les vaisseaux sanguins peuvent conduire à des résultats de mesure inexacts.

⚠ Avertissement

- L'utilisation d'un capteur SpO₂ pendant une imagerie par résonance magnétique peut provoquer de graves brûlures. Afin de réduire au minimum ces risques, le câble doit être correctement acheminé pour s'assurer qu'il ne forme pas de bobine d'induction. S'il s'avère que le capteur ne fonctionne pas correctement, retirez-le immédiatement du patient.
- Vérifiez la peau toutes les deux heures pour vous assurer que la texture et la clarté de la peau sont bonnes. En cas de modifications de la peau, déplacez le capteur vers une autre position. Changez la position d'application au moins toutes les quatre heures.

12.8 Limite de mesure

Pendant l'utilisation, les facteurs suivants peuvent affecter la précision de la mesure de la SpO₂ :

- 1) Interférences d'ondes radio haute fréquence, y compris les interférences générées par l'unité principale elle-même ou les interférences provenant d'un instrument électrochirurgical connecté au système.
- 2) N'utilisez pas d'oxymètre photoélectrique ou de capteur d'oxygène sanguin pendant l'imagerie par résonance magnétique (IRM), car cela pourrait provoquer des brûlures.
- 3) Colorants intraveineux.
- 4) Le patient bouge trop fréquemment.
- 5) Rayonnement lumineux externe.
- 6) Mauvaise installation du capteur ou position de contact incorrecte sur le sujet.
- 7) Température du capteur (la température optimale doit être comprise entre 28 °C et 42 °C).
- 8) Application du capteur sur un membre portant un brassard de tensiomètre, un cathéter artériel ou une perfusion intraveineuse.
- 9) Concentrations d'hémoglobine non fonctionnelle telle que la carboxyhémoglobine (COHb) et la méthémoglobine (MetHb).
- 10) SpO₂ trop faible.
- 11) Mauvaise perfusion circulaire à la position de test.
- 12) Le choc, l'anémie, l'hypothermie et l'utilisation de médicaments vasoconstricteurs peuvent réduire le flux sanguin artériel à un niveau non mesurable.
- 13) La mesure dépend également de l'absorption de la lumière à des longueurs d'onde spécifiques par l'oxyhémoglobine et l'hémoglobine réduite. Si d'autres substances qui absorbent la lumière à la même longueur d'onde sont présentes, elles peuvent entraîner la mesure de valeurs de SpO₂ fausses ou basses, telles que l'hémoglobine carbonisée, la méthémoglobine, le bleu de méthylène, le carmin indigo.

12.9 Configuration du module SpO₂

12.9.1 Réglage du niveau de déconnexion du capteur

Accédez à [Maintenance] → [Conf Alm] → [Capt.SpO₂ Hors Niveau].

12.9.2 Réglage de l'alarme intelligente

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres SpO₂ pour afficher le menu, puis sélectionnez → [SatSecond].
- 2) Sélectionnez [10], [25], [50], [100] secondes ou [Interdit].

Remarque : Cette fonction est uniquement disponible pour le module SpO₂ NELLCOR

Le but de l'alarme intelligente est de réduire les fausses alarmes et de permettre aux médecins de saisir les

changements de SpO₂ plus précisément et en temps opportun. Par exemple, la plage d'alarme intelligente est réglée sur 50, la limite supérieure du module SpO₂ NELLCOR est de 97 %, la limite inférieure est de 90 %, la valeur de SpO₂ mesurée est de 80 % et se maintient pendant 3 secondes, puis tombe à 78 % pendant 2 secondes. Ainsi, à partir du moment où la limite d'alarme est dépassée, l'alarme sonore et lumineuse se déclenche immédiatement après le dépassement de la limite d'alarme pendant 5 secondes, et le cercle à côté de la valeur de la SpO₂ est également ramené à l'origine.

Sa méthode de calcul est la suivante :

points × secondes = entier SatSeconds

Les valeurs SatSeconds calculées sont indiquées ci-dessous :

% SpO₂ secondes SatSeconds

(90 %-80 %) × 3 = 30

(90 %-78 %) × 2 = 24

Total SatSeconds = 54

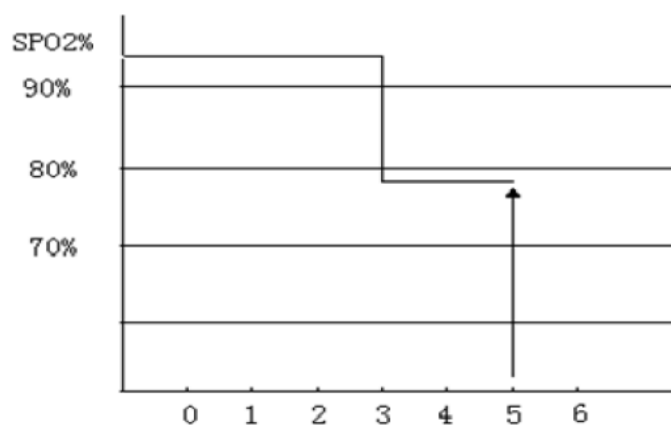


Figure 12-5 Exemple de graphique

Exemple SatSeconds :

Après environ 4,9 secondes, l'appareil signale l'alarme SatSeconds, car 54 est au-delà de la plage d'alarme intelligente de 50 SatSeconds.

En quelques secondes, la SpO₂ peut fluctuer au lieu de se stabiliser. En général, la SpO₂ d'un patient peut fluctuer entre les limites supérieure et inférieure de l'alarme et peut revenir plusieurs fois dans la plage de non-alarme. Pendant cette fluctuation, le système intègre les points positifs et négatifs de la SpO₂ jusqu'à ce que la limite SatSeconds soit atteinte ou que la SpO₂ du patient revienne dans la plage de non-alarme et reste dans la plage.

12.9.3 Réglage de la tonalité d'impulsion intelligente

Lorsque la fonction de tonalité d'impulsion est activée, un rappel de tonalité d'impulsion est déclenché même lorsque le signal est instable ou que l'environnement est bruyant ; une fois cette fonction désactivée, il n'y a plus de rappel de tonalité d'impulsion lorsque le signal est instable ou que l'environnement est bruyant.

Les étapes de configuration sont les suivantes :

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres SpO₂ pour afficher le menu de configuration.
- 2) Sélectionnez [Tonalité] et réglez sur « ON » (Activation) ou « OFF » (Désactivation).

Remarque : Cette fonction est uniquement disponible pour le module SpO₂ Masimo.

12.9.4 Réglage de la PNI du même côté

Réglez [PNI Même Côté] :

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres SpO₂ pour afficher le menu de configuration.
- 2) Sélectionnez [PNI Même Côté] et réglez sur « ON » (Activation).

Réglez sur « ON » (Activation) : Empêche la mesure inexacte de la SpO₂ ou même le déclenchement d'une alarme physiologique de SpO₂ résultant d'une faible perfusion par les mesures PNI lorsque les mesures PNI et SpO₂ sont effectuées sur le même membre d'un patient.

12.9.5 Réglage de Signal IQ

Lorsque cette fonction est activée et que la valeur de SpO₂ affichée n'est pas basée sur une qualité de signal appropriée, le moniteur affiche une indication visuelle de la qualité du signal pléthysmographique. Il peut être utilisé pour confirmer les événements du pouls du patient et la qualité du signal mesuré associé.

Le signal est souvent affecté par le mouvement. Lorsque le pouls artériel atteint le point le plus élevé, le moniteur le marque à l'aide d'un indicateur de qualité du signal (Signal IQ) affiché par une ligne verticale, ce qui permet au système de trouver la position du pouls artériel. Le volume de l'impulsion intelligente (activée) est cohérent avec la ligne verticale du Signal IQ. Lorsque la SpO₂ augmente ou diminue, la tonalité de l'impulsion augmente ou diminue en conséquence.

Le niveau de la ligne verticale du Signal IQ indique la qualité du signal mesuré. Les étapes de configuration sont les suivantes :

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres SpO₂ pour afficher le menu de configuration.
- 2) Sélectionnez [Signal IQ] et réglez sur « ON » (Activation) ou « OFF » (Désactivation).

Remarque : Cette fonction n'est disponible que pour le module SpO₂ Masimo et simulé.

12.9.6 Réglage du temps moyen

Le temps moyen signifie que la valeur de SpO₂ affichée sur le moniteur est un résultat obtenu après le calcul de la moyenne des données collectées sur une période de temps. Plus le temps moyen est court, plus le moniteur réagit rapidement lorsque la valeur de la SpO₂ du patient change, mais la précision de la mesure est plus faible. Inversement, plus le temps moyen est long, plus le moniteur réagit lentement lorsque la valeur de SpO₂ du patient change, mais la précision de la mesure est plus élevée. Lors de la surveillance de patients gravement malades, le fait de choisir un temps moyen plus court permet d'analyser rapidement l'état du patient. Les étapes de configuration sont les suivantes :

SpO₂ Masimo :

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres SpO₂ pour afficher le menu de configuration → [Tps moyen].
- 2) Sélectionnez [2-4 s], [4-6s], [8 s], [10 s], [12 s], [14 s] ou [16 s].

SpO₂ Comen :

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres SpO₂ pour afficher le menu de configuration → [Sensibilité].
- 2) Sélectionnez [HAUT], [Med] ou [BAS] ; le temps moyen correspondant augmente à son tour.

12.9.7 Réglage de FastSat

Lorsque FastSat est activé, la saturation en oxygène du sang est mesurée rapidement toutes les 2 à 4 secondes en moyenne.

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres SpO₂ pour afficher le menu de configuration.
- 2) Sélectionnez [Fast Sat], puis réglez sur « ON » (Activation) ou « OFF » (Désactivation).

Remarque : Cette fonction est uniquement disponible pour le module SpO₂ Masimo. Lorsque cette option est activée, l'interface principale affiche une notification « FastSat ».

12.9.8 Réglage de la sensibilité de calcul

La sensibilité de calcul peut être réglée sur : [NORMAL], [Max.] et [APOD] (anti déconnexion de capteur). En fonction du niveau, [APOD] est la sensibilité la plus élevée. Pour une surveillance typique des patients, utilisez [NORMAL]. En raison d'une peau humide, d'un exercice intense ou pour d'autres raisons, le capteur peut tomber du corps du patient, auquel cas veuillez utiliser [Max.]. Si le niveau de perfusion du patient est extrêmement bas, pour améliorer la sensibilité, utilisez [APOD].

Les étapes de la configuration sont les suivantes :

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres SpO₂ pour afficher le menu de configuration → [Sensibilité].
- 2) Sélectionnez la [Sensibilité] appropriée.

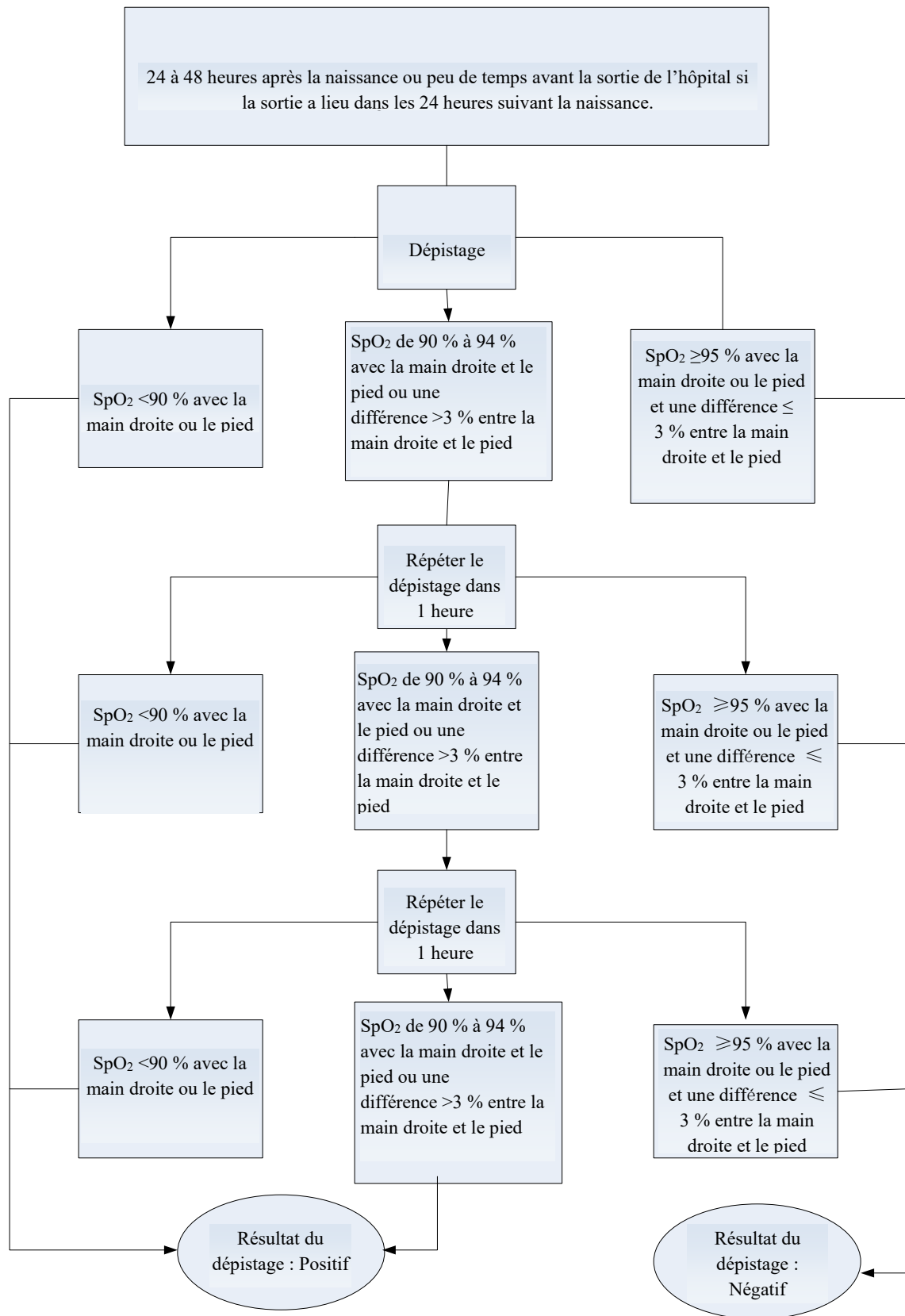
SpO₂ Masimo : [NORMAL], [Max.], [APOD]

Remarque : Cette fonction est uniquement disponible pour le module SpO₂ Masimo.

12.9.9 Dépistage de la CCC

La cardiopathie congénitale critique (CCC) est l'une des malformations congénitales qui menacent gravement la santé des bébés. Si les nouveau-nés atteints de CCC ne reçoivent pas un diagnostic et un traitement en temps opportun, ils courent des risques de décès et d'invalidité. NC5 et NC5A assurent le dépistage de la CCC. Le dépistage peut être effectué en mesurant la SpO₂ de la main droite et un des pieds et en comparant la différence de ces deux valeurs.

12.9.9.1 Procédure de dépistage



12.9.9.2 Accéder à l'interface de dépistage CCC

- 1) Cliquez sur la zone des paramètres de la SpO₂ ou sur la zone des formes d'onde sur l'écran principal pour accéder au menu [Conf SpO₂].
- 2) Choisissez [dépistage CCHD] et accédez à l'interface de dépistage CCC.

12.9.9.3 Procédure opérationnelle pour le dépistage CCHD

Effectuez le dépistage CCHD en suivant les étapes ci-dessous :

- 1) Placez le capteur SpO₂ sur la main droite et un des pieds du nouveau-né.
- 2) Cliquez sur la zone des paramètres de la SpO₂ ou sur la zone des formes d'onde sur l'écran principal pour accéder au menu [Conf SpO₂].
- 3) Choisissez [dépistage CCHD] et accédez à l'interface de dépistage CCHD.
- 4) Dans [position de mesure], choisissez l'endroit où le capteur SpO₂ est placé.
- 5) Observez la forme d'onde PLETH sur l'écran principal. Cliquez sur [OK] jusqu'à ce que la forme d'onde soit stable. Les données mesurées de la SpO₂ seront affichées dans la colonne de droite.
- 6) Obtenez le résultat du dépistage et continuez :
 - Négatif : Passage du test de dépistage CCHD, ce qui signifie que le test CCHD peut être terminé.
 - Positif : Échec au test de dépistage CCHD, qui nécessite un traitement diagnostique de la part du personnel médical.

12.9.9.4 Interface Dépistage CCC

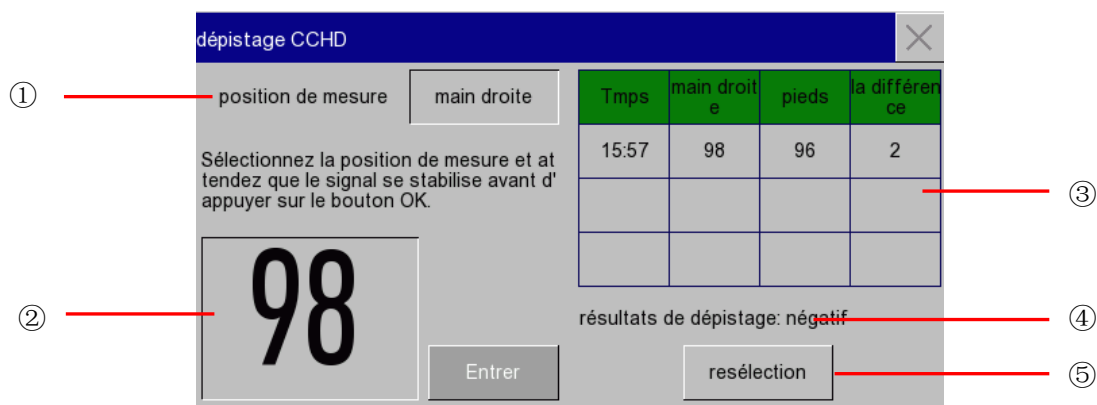


Figure 12-6 Interface Dépistage CCC

①	Position de mesure (main droite/pieds)
②	Valeur SpO ₂
③	La différence de la valeur SpO ₂ avec la main droite et le pied
④	Résultat du dépistage (négatif/positif)

12.9.9.5 Norme de jugement pour le résultat du dépistage

Si le dépistage répond aux critères suivants, le résultat est positif :

- 1) La SpO₂ est inférieure à 90 %.
- 2) Avec trois mesures de la SpO₂ par heure, les valeurs sont inférieures à 95 %.
- 3) Avec 3 mesures par heure, les différences entre la SpO₂ de la main droite et celle du pied sont supérieures à 3 %.

Si le dépistage répond aux critères suivants, le résultat est négatif :

- 1) La SpO₂ de n'importe quel membre n'est pas inférieure à 95 % et la différence absolue entre la SpO₂ du membre supérieur et celle du membre inférieur n'est pas supérieure à 3 %, ce qui peut être considéré comme acceptable et le dépistage peut être terminé.

12.10 Informations Masimo

1) Informations sur les brevets Masimo

Brevets Masimo : www.masimo.com/patents.htm

2) Aucune déclaration 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, seuls ou en combinaison avec cet appareil, entreraient dans le champ d'application d'un ou plusieurs des brevets relatifs à cet appareil.

3) Autres informations

©2006 Masimo Corporation. Masimo, Radical, Discrete Saturation Transform, DST, Satshare, SET, LNOP, LNCS et LNOPv sont des marques déposées au niveau fédéral par Masimo Corporation.

RadNet, Radicalsreen, Signal IQ, FastSat, FastStart et APOD sont des marques commerciales de Masimo Corporation.

13.1 Aperçu

Ce moniteur mesure la pression artérielle non invasive (PNI) en utilisant une méthode oscillante. Ce que le moniteur mesure, c'est l'amplitude des vibrations de la pression du brassard. Le changement de pression artérielle fait vibrer le brassard. Lorsque l'amplitude atteint le maximum, la pression correspondante du brassard est la pression moyenne. Une fois la pression moyenne mesurée, les pressions systolique et diastolique peuvent être calculées.

Les mesures de la PNI peuvent être utilisées pendant l'électrochirurgie et la défibrillation, conformément à la norme CEI 80601-2-30/EN 60601-2-30.

Il peut être utilisé chez les adultes, les enfants, les nouveau-nés, les femmes enceintes et les patients atteints de prééclampsie.

13.2 Maladies visées, champ d'application, contre-indications et précautions

1. Maladies visées : Applicable à tous les patients nécessitant une surveillance de la pression artérielle.
2. Champ d'application : Applicable à l'anesthésie chirurgicale et à la surveillance de la pression artérielle des patients en état critique dans les services généraux, les unités de soins intensifs et les unités de soins coronariens.
3. Contre-indications
 - ◆ Pour la mesure de la pression artérielle, il est interdit de mettre le brassard dans une zone de la partie supérieure du bras où il y a une inflammation ou une ulcération.
 - ◆ L'utilisation est interdite aux personnes allergiques au caoutchouc du brassard.
 - ◆ Il est interdit aux personnes présentant des lésions cutanées locales sur la partie supérieure des bras d'utiliser le brassard de tensiomètre.
4. Précautions
 - ◆ Pour les patients présentant un trouble du pontage cardio-pulmonaire ou une tendance grave aux saignements, la mesure non invasive de la pression artérielle peut provoquer une hémorragie sous-cutanée.
 - ◆ Essayez d'éviter de mesurer la pression artérielle non invasive sur les membres portant des tubes de perfusion intraveineuse ou des cathéters. Sinon, on peut facilement ralentir ou bloquer la perfusion, et même provoquer des lésions tissulaires.
 - ◆ Pour les patients présentant des tremblements des membres, des spasmes vasculaires sévères, une arythmie sévère, des changements de pression artérielle excessivement rapides, la mesure non invasive de la pression artérielle peut ne pas être précise.

13.3 Consignes de sécurité



Avertissement

- Avant de procéder à la mesure, assurez-vous que la méthode de surveillance que vous avez choisie est appropriée pour votre patient (adulte, enfant ou nouveau-né). L'utilisation d'un mode non néonatal sur des patients néonataux peut être dangereuse.
- N'appliquez pas de brassard sur un membre portant un tube de perfusion IV ou un cathéter. Lors du gonflage du brassard, si la perfusion est ralentie ou bloquée, cela peut provoquer des lésions des tissus entourant le cathéter.
- Le tube de gonflage reliant le brassard de tensiomètre et le moniteur doit être maintenu dégagé et non emmêlé.
- Il faut éviter de mesurer la pression artérielle de manière non invasive chez les patients atteints de drépanocytose et présentant des lésions cutanées ou prévisibles.
- Pour les patients souffrant de coagulopathie sévère, décidez de l'opportunité d'effectuer une mesure automatique de la pression artérielle en fonction de l'évaluation clinique, car il existe un risque d'hématome généré par la friction entre le membre et le brassard.
- Des mesures extrêmement fréquentes peuvent nuire au patient en raison des interférences sanguines.
- Ne placez pas le brassard sur une plaie, car cela pourrait nuire davantage au patient.
- Ne placez pas le brassard de tensiomètre sur un membre recevant une injection intraveineuse, un traitement ou comportant un shunt artérioveineux. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer une perturbation transitoire de la circulation sanguine susceptible d'entraîner des blessures pour le patient.
- Ne placez pas le brassard sur le bras du côté où une incision mammaire doit être effectuée.
- Ne placez pas le brassard sur le bras du même côté que la mastectomie.
- La pressurisation du brassard peut entraîner une défaillance temporaire de la fonctionnalité du moniteur utilisé sur le même membre.
- Si la mesure dure trop longtemps (par exemple à plusieurs reprises pendant le mode de mesure d'intervalle ou le mode de mesure continue), le frottement entre le brassard et le membre peut entraîner un purpura, une ischémie ou une lésion nerveuse. Lorsqu'un patient est surveillé, il est nécessaire de vérifier fréquemment la couleur, la température et la sensibilité du membre distal. Une fois que quelque chose d'anormal est détecté, changez la position du brassard ou arrêtez de mesurer la pression artérielle.

13.4 Mesure PNI

13.4.1 Préparations

- 1) Connectez le tube de gonflage au brassard de tensiomètre.
- 2) Connectez le tube de gonflage à l'interface PNI du moniteur et évitez d'appuyer ou de bloquer le tube de pression.

- 3) Utilisez un brassard de taille appropriée et veillez à ce que la poche gonflable ne soit pas pliée et tordue.
- ◆ Un brassard de mauvaise taille ou une poche gonflable tordue ou pliée peut entraîner des mesures inexactes. Assurez-vous que le brassard est complètement dégonflé. La largeur du brassard doit correspondre à 40 % de la circonférence du membre (50 % pour les nouveau-nés), ou aux 2/3 de la longueur du bras. La longueur de la partie gonflable du brassard doit être suffisante pour entourer 50 à 80 % du membre.

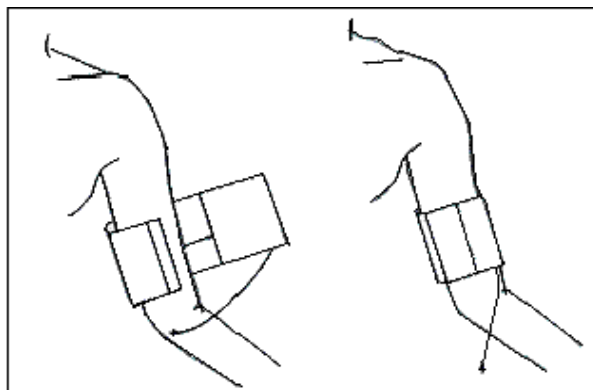


Figure 13-1 Utilisation du brassard

- 4) Enroulez le brassard autour du membre du patient au même niveau que le cœur du patient. Si cela n'est pas possible, les méthodes d'étalonnage suivantes doivent être utilisées pour corriger les résultats de mesure.
- ◆ Assurez-vous que le marquage ϕ est situé juste au-dessus de l'artère appropriée. Assurez-vous que le brassard n'est pas trop étroitement enroulé autour du membre, sinon cela peut provoquer une décoloration de la peau ou même une ischémie à l'extrémité distale du membre. Contrôlez régulièrement les fixations pour vous assurer que la peau est intacte et vérifiez que la couleur, la température et la perception du membre sur lequel est placé le brassard sont normales. Si la couleur de la peau change ou si la circulation sanguine du membre est affectée, placez le brassard dans une autre position pour mesurer ou arrêtez immédiatement la mesure. En mode de mesure automatique, l'état de la peau doit être contrôlé plus fréquemment.
 - ◆ Si le brassard autour d'un membre n'est pas au même niveau que le cœur, utilisez la formule suivante pour l'étalonner :
 - ✧ Si le brassard dépasse la position du cœur dans le plan horizontal, la différence par cm doit être augmentée de 0,75 mmHg (0,10 kPa).
 - ✧ Si le brassard est en dessous de la position du cœur sur le plan horizontal, la différence par cm doit être réduite de 0,75 mmHg (0,10 kPa).

Brassards réutilisables pour les nouveau-nés/enfants/adultes :

Type de patient	Circonférence du membre	Largeur du brassard	Longueur du tube de gonflage
Nouveau-né	6 à 11 cm	5 cm	2 m

Nourrisson	10 à 19 cm	8 cm	
Enfant	18 à 26 cm	10,6 cm	
Adulte 1	25 à 35 cm	14 cm	
Adulte 2	33 à 47 cm	17 cm	
Pied	46 à 66 cm	21 cm	

Brassards jetables pour les nouveau-nés/enfants/adultes :

Taille	Circonférence du membre	Largeur du brassard	Longueur du tube de gonflage
Nouveau-né 1	3,0 à 5,5 cm	2,6 cm	2 m
Nouveau-né 2	4,0 à 7,6 cm	3,7 cm	
Nouveau-né 3	5,6 à 10,6 cm	4,5 cm	
Nouveau-né 4	7,0 à 12,8 cm	5,3 cm	
Nouveau-né 5	8,9 à 15,0 cm	6 cm	

13.4.2 Limite de mesure

Selon l'état du patient, il existe certaines limites à la mesure oscillométrique. Cette mesure recherche les ondes de pouls régulières générées par la pression artérielle. Si l'état du patient rend cette méthode de détection difficile, la mesure devient peu fiable et le temps de mesure augmente. L'utilisateur doit être conscient que les conditions suivantes peuvent interférer avec la mesure, la rendant peu fiable ou plus longue à obtenir. Dans certains cas, en raison de l'état de santé du patient, il ne sera pas possible de prendre la mesure.

1) Mouvement du patient

Les mesures ne seront pas fiables ou ne pourront pas être effectuées si le patient bouge, frissonne ou a des convulsions. Ces mouvements peuvent interférer avec la détection des pulsations de la pression artérielle. De plus, le temps de mesure sera prolongé.

2) Cœur-poumon artificiel

Les mesures ne seront pas possibles si le patient est connecté à un cœur-poumon artificiel.

3) Variations de pression

Les mesures ne seront pas fiables et peuvent ne pas être possibles si la pression artérielle du patient change rapidement pendant la période où les pulsations de la pression artérielle sont analysées pour obtenir la mesure.

4) État de choc grave

Si le patient est en état de choc grave ou d'hypothermie, les mesures deviennent peu fiables en raison de la diminution du flux sanguin vers les zones périphériques du corps, ce qui entraîne une réduction de la pulsation artérielle.

5) Fréquence cardiaque non optimale

La mesure de la pression artérielle n'est pas possible lorsque la fréquence cardiaque est inférieure à 40 bpm ou supérieure à 240 bpm.

6) Patients obèses

L'épaisse couche de graisse entourant le membre diminue la précision des mesures, car la vibration de l'artère ne peut pas atteindre le brassard en raison de l'atténuation causée par la graisse. Par conséquent, la précision est inférieure à la normale.

7) Patients hypertendus

Afin de mesurer avec précision la pression artérielle des patients hypertendus, veuillez :

- Ajuster la posture assise du patient :
 - ✧ Assis confortablement.
 - ✧ Les jambes ne doivent pas être croisées.
 - ✧ Les pieds doivent être à plat sur le sol.
 - ✧ Dos contre la chaise, mains sur la table.
 - ✧ Le milieu du brassard doit être au niveau de l'artère du bras droit.
- Faites en sorte que le patient soit aussi détendu que possible, et demandez-lui de ne pas parler pendant la mesure.
- Un intervalle d'au moins 5 minutes est nécessaire entre les mesures.

13.4.3 Mode de mesure

Trois modes de mesure sont disponibles :

- Manuel : La mesure peut être effectuée selon les tons.
- Auto : Mesure répétée automatique (l'intervalle de mesure est réglé de 1 minute à 720 minutes).
- Mesure continue : Le processus de mesure continue dure 5 minutes.

13.4.4 Démarrage de la mesure

13.4.4.1 Démarrage de la mesure manuelle

Sélectionnez la zone Paramètres PNI pour afficher le menu de configuration → [Mode Mesure], puis sélectionnez [MANUEL]. Vous pouvez démarrer la mesure PNI en fonction des besoins réels.

13.4.4.2 Démarrage de la mesure ponctuelle complète

Sélectionnez la zone Paramètres PNI pour afficher le menu de configuration → [Whole point Mea.], puis réglez sur [ON] (Activation) et démarrez manuellement la première mesure. Une fois la mesure terminée, le moniteur répète automatiquement la mesure selon l'[INTERVALLE] défini.

Par exemple, si la première mesure commence à 08h23 et que l'[INTERVALLE] est de 5 minutes, le moniteur effectue automatiquement la mesure suivante à 08h25. Les mesures PNI sont ensuite synchronisées avec l'horloge, et la prochaine mesure est à 08h30, et ainsi de suite.



Remarque

- **Le moniteur effectue la première mesure à l'heure supérieure arrondie multiple de 5 minutes lorsque [Intervalle] est réglé sur 5 minutes ou plus.**

13.4.4.3 Démarrage de la mesure à intervalles

Les utilisateurs peuvent sélectionner les autres options, à l'exception de la mesure manuelle, en appuyant sur la touche rapide [Config. mode], puis en lançant manuellement la première mesure. Une fois la mesure terminée, le moniteur répète automatiquement la mesure en fonction de l'[Intervalle] défini, ou commence les mesures à intervalles comme suit :

1. Sélectionnez la zone Paramètres PNI pour afficher le menu de configuration → [Mode Mesure], puis sélectionnez [AUTO].
2. Sélectionnez [INTERVALLE] : 1 à 720 minutes.
3. Démarrez la première mesure manuellement. Le moniteur répétera automatiquement la mesure en fonction de l'[INTERVALLE] défini.

13.4.4.4 Démarrage de la mesure continue

Sélectionnez la zone Paramètres PNI pour afficher le menu de configuration → [Mesure continue], c'est-à-dire, changez le mode de mesure PNI à Continue et démarrez directement la mesure PNI pendant 5 minutes.



Remarque


- **En cas de doute sur la précision des mesures, vérifiez les signes vitaux du patient suivant une méthode différente avant de vérifier le fonctionnement du moniteur.**
- **Si le type de patient est [Neo], le moniteur ne prend pas en charge la fonction [Mesure continue]. Cela a pour but d'éviter de blesser le patient.**
- **Les mesures automatiques sont affectées par les températures extrêmes, l'humidité et l'altitude.**



Avertissement

- Si du liquide éclabousse l'équipement ou les accessoires, veuillez contacter l'ingénieur biomédical de l'hôpital ou votre revendeur, surtout si le liquide risque de pénétrer dans le tube ou le moniteur.

13.4.5 Arrêt de la mesure

Une fois la mesure terminée, le moniteur se dégonfle automatiquement et arrête la mesure. Pendant la mesure, vous pouvez arrêter la mesure automatique en appuyant sur la touche  sur le panneau ou sur la touche rapide [Mesure PNI].

13.4.6 Affichage PNI

Les résultats des mesures PNI sont affichés dans la zone Paramètres. La figure suivante est pour référence seulement. Les graphiques affichés sur votre moniteur peuvent être légèrement différents :

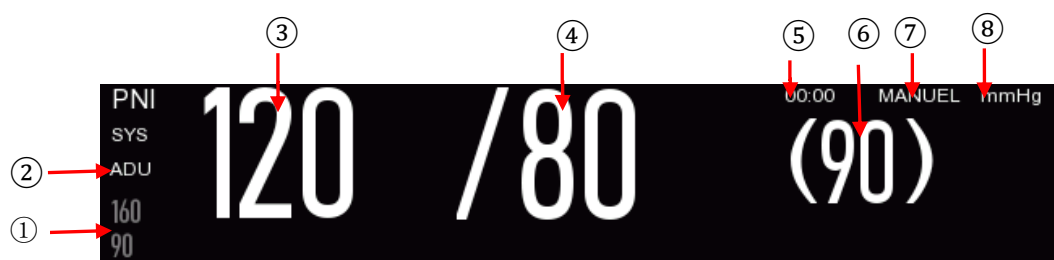


Figure 13-2 Affichage PNI

①	Affichage de la limite d'alarme SYS	②	Type de patient : adulte, enfant ou nouveau-né
③	Pression systolique (SYS)	④	Pression diastolique (DIA)
⑤	Heure de la dernière mesure	⑥	Pression moyenne (pression du brassard affichée pendant la mesure)
⑦	Mode de mesure : manuel, automatique ou continu	⑧	Unité de pression : mmHg ou kPa

13.5 Configuration PNI

13.5.1 Réglage du type de patient

Les types de patients sont divisés en : adultes, enfants et nouveau-nés. Veuillez choisir le mode approprié pour la surveillance du patient. Ce mode est le même que le [Type Pat] défini dans [Info Patient].

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres PNI pour afficher le menu de configuration → [Type Pat].
- 2) Sélectionnez [ADU], [Ped] ou [Neo].

13.5.2 Réglage de la pression initiale


- 1) Sélectionnez la zone Paramètres PNI pour afficher le menu de configuration → [Pres. Init.].
- 2) Réglez la pression initiale appropriée.

13.6 Réinitialisation PNI

Sélectionnez [PNI] dans la zone Paramètres, puis sélectionnez [RESET] dans le menu [Conf. PNI] qui s'affiche. L'option de réinitialisation vous permet de réinitialiser la valeur de gonflage de la pompe de pression artérielle à son réglage initial. Lorsque la pompe de pression artérielle ne fonctionne pas correctement, elle peut être vérifiée en utilisant la réinitialisation, et toute anomalie causée par un facteur inattendu est automatiquement corrigée.

13.7 Aide à la ponction veineuse

L'utilisateur peut gonfler le brassard PNI pour créer une pression proche de la pression diastolique, bloquant ainsi les vaisseaux veineux et aidant à la ponction veineuse.

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres PNI pour afficher le menu de configuration → [Conf. PNI] → [Autre Config] → [Pression Poignet] et sélectionnez une valeur de pression appropriée.
- 2) Sélectionnez [Début Ponct Vein].
- 3) Poncturez la veine et prélevez un échantillon de sang.
- 4) Appuyez sur la touche  ou sur la touche rapide correspondante pour dégonfler le brassard. Si le brassard n'est pas dégonflé, le brassard se dégonflera automatiquement après une période de temps définie. Pendant la ponction veineuse, la zone Paramètres PNI affiche la pression de gonflage du brassard et le temps restant pour la ponction veineuse.

13.8 Analyse PNI

L'interface d'analyse PNI vous permet de visualiser les données normales de la pression systolique et diastolique ainsi que le pourcentage inférieur et supérieur aux données normales pendant la période de mesure du patient. De plus, les valeurs moyennes, maximales et minimales de la pression systolique et diastolique peuvent également être visualisées.

- 1) Sélectionnez la zone Paramètres PNI pour afficher le menu de configuration → [Autre Config] → [PNI Analysis].

Dans le menu d'analyse, vous pouvez régler :

[Heure Début de Journ] : Réglez l'heure de début des statistiques de données PNI. L'heure réglée comprend les

heures et les minutes.

[Heure Fin de Journée] : Réglez l'heure de fin des statistiques de données PNI. L'heure réglée comprend les heures et les minutes.

[Sys Nor. Rangle] : Réglez les limites supérieure et inférieure de SYS.

[Dia Nor. Rangle] : Réglez les limites supérieure et inférieure de DIA.

Chapitre 14 Surveillance TEMP

14.1 Surveillance de la température

Le moniteur mesure la température corporelle du patient grâce à l'aide d'un thermomètre tympanique à infrarouge rapide. Pour des descriptions plus détaillées, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation du thermomètre tympanique à infrarouge.

14.2 Thermomètre tympanique à infrarouge

14.2.1 Vue de face du thermomètre tympanique à infrarouge

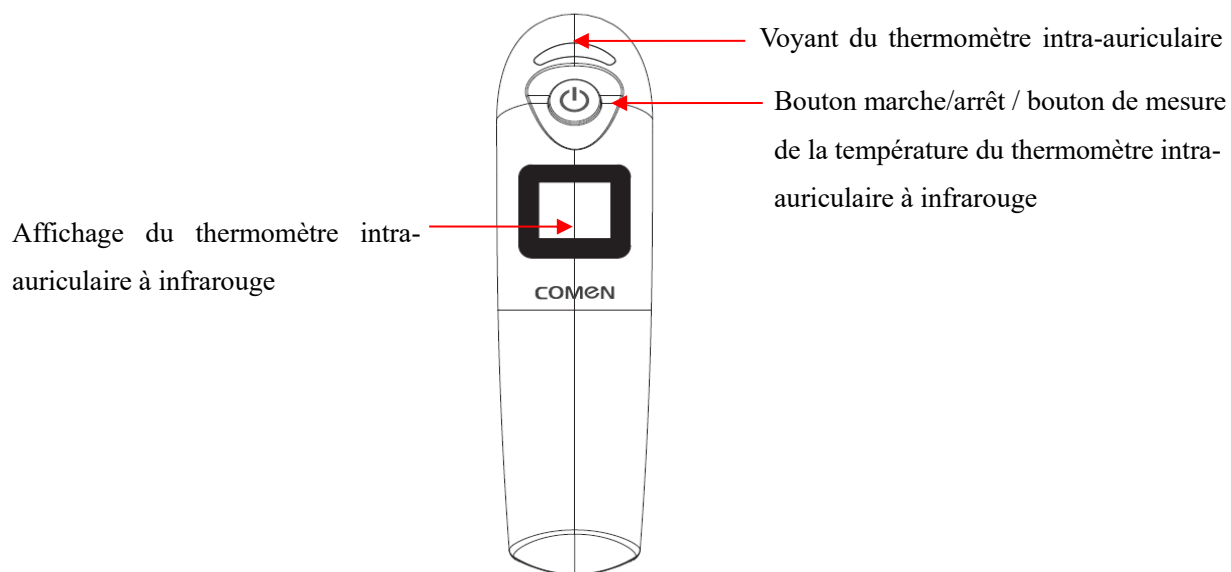


Figure 14-1 Vue de face du thermomètre tympanique à infrarouge

14.2.2 Vue de côté du thermomètre tympanique à infrarouge

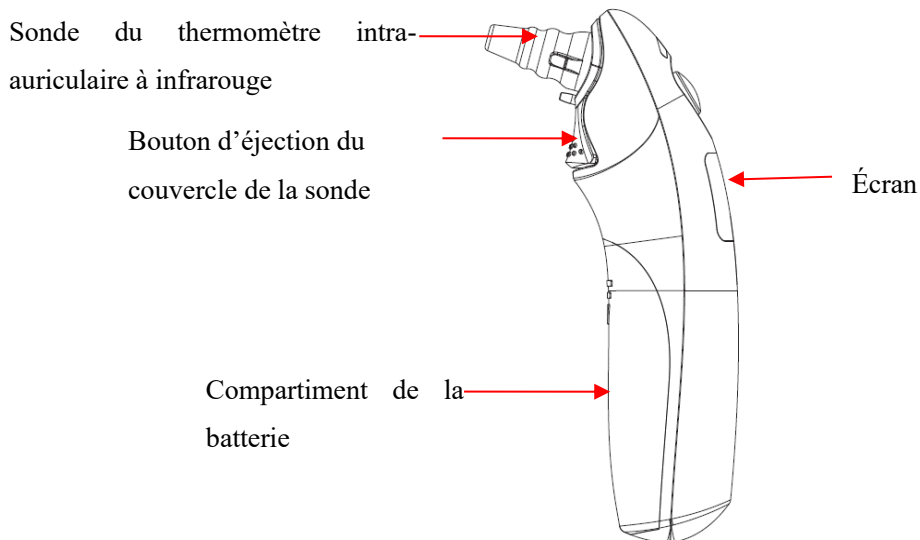


Figure 14-2 Vue de côté du thermomètre tympanique à infrarouge

14.2.3 Mesure de la température




- 1) Assurez-vous que la pile appropriée a été placée dans le thermomètre tympanique.
- 2) Sortez le thermomètre tympanique à infrarouge de son étui, appuyez sur le bouton d'éjection pour retirer le couvercle de la sonde usagée et jetez-le à la poubelle. Prenez une nouvelle sonde jetable du point de stockage et installez-la.
- 3) Placez le thermomètre tympanique à infrarouge à la position de mesure de l'oreille du patient et appuyez sur le bouton de mesure de la température. Attendez quelques secondes jusqu'à ce que vous entendiez un bip.
- 4) Retirez le thermomètre tympanique à infrarouge et consultez la valeur de température sur l'écran.
- 5) Appuyez sur le bouton d'éjection pour retirer le couvercle de la sonde, puis remettez le thermomètre tympanique à infrarouge dans son étui.

14.2.4 Fonction de transmission sans fil

Lorsque le thermomètre tympanique à infrarouge est utilisé avec l'unité principale, les données peuvent être transmises à l'unité principale grâce à la fonction de transmission sans fil, et affichées comme suit :



Figure 14-3 Interface d'affichage de la température du moniteur

- ◆ Mode de connexion sans fil : Lorsque l'appareil est éteint, appuyez sur le bouton « Éjection couvercle sonde » et maintenez-le enfoncé ; appuyez en même temps sur le bouton « Mesure temp. » pour allumer l'appareil. Lorsque le thermomètre tympanique à infrarouge affiche le caractère SE (après que les caractères °C et °F se sont affichés deux fois en alternance), relâchez le bouton d'éjection du couvercle de la sonde et, dans les 10 secondes qui suivent, appuyez sur la zone de paramètres de température affichée sur l'écran du moniteur, puis sélectionnez [Connecter thermomètre].
- ◆ État de la connexion/transmission sans fil :
 - Lorsque la connexion sans fil est réussie, l'icône «  » s'affiche.
 - Lorsque la connexion sans fil a échoué, l'icône «  » s'affiche.
 - Lorsque la transmission sans fil est réussie, l'icône «  » ne clignote pas.
- ◆ Erreurs courantes et méthodes de dépannage

Erreurs	Causes possibles	Méthodes de dépannage
Er0	Le module sans fil ne fonctionne pas.	Contactez votre revendeur pour l'envoyer à l'usine pour réparation.
Transmission sans fil échouée	Le thermomètre tympanique à infrarouge est trop éloigné de l'instrument récepteur.	Veillez à maintenir une distance de moins de 10 mètres entre le thermomètre tympanique à infrarouge et l'appareil récepteur et vous assurer qu'il n'y a pas d'obstruction.
	Le thermomètre tympanique à infrarouge n'est connecté à aucun instrument récepteur, ou l'instrument récepteur est hors tension ou en état de veille.	Recommencez la procédure de connexion sans fil et assurez-vous que l'appareil récepteur est allumé.
	Transmission sans fil toujours échouée	Contactez votre revendeur pour l'envoyer à l'usine pour réparation.

 **Avertissement**

- **Étalonnez le thermomètre au moins tous les deux ans (ou selon les instructions de l'hôpital). Si vous avez besoin d'un étalonnage, veuillez contacter votre ingénieur biomedical ou votre revendeur.**
- **Utilisez la sonde de température et le couvercle de sonde spécifiés dans ce manuel d'utilisation. L'utilisation d'autres sondes ou couvercles de sonde, ou de couvercles de sonde non applicables, peut endommager le moniteur ou ne pas répondre aux spécifications indiquées dans ce manuel d'utilisation.**
- **Le couvercle de la sonde de température corporelle est un accessoire jetable. Une utilisation répétée peut entraîner une contamination croisée.**
- **Pour la mesure de la température, il faut utiliser un couvercle de sonde jetable. Le fait de ne pas utiliser un couvercle de sonde jetable peut entraîner des mesures inexactes ou une contamination croisée.**
- **Vérifiez que le couvercle de sonde jetable est intact avant utilisation ; s'il y a des signes de dommage ou de contamination, ne l'utilisez pas pour la mesure.**
- **Manipulez soigneusement la sonde de température ; lorsqu'elle n'est pas utilisée, remettez la sonde dans son étui.**
- **Éliminez le couvercle jetable de la sonde de température corporelle conformément aux réglementations locales ou aux procédures de l'hôpital.**

⚠ Remarque

- **La sonde de température jetable ne doit être utilisée qu'une seule fois.**
- **Le thermomètre effectue automatiquement un autotest toutes les heures pendant la mesure de la température. L'autotest dure 2 secondes et n'affecte pas le fonctionnement normal du thermomètre.**

14.3 Affichage TEMP

La zone de paramètres sur l'écran du moniteur peut afficher la valeur et l'unité de TEMP. Sélectionnez [TEMP] dans la zone de paramètres pour afficher le menu [Conf. Temp].

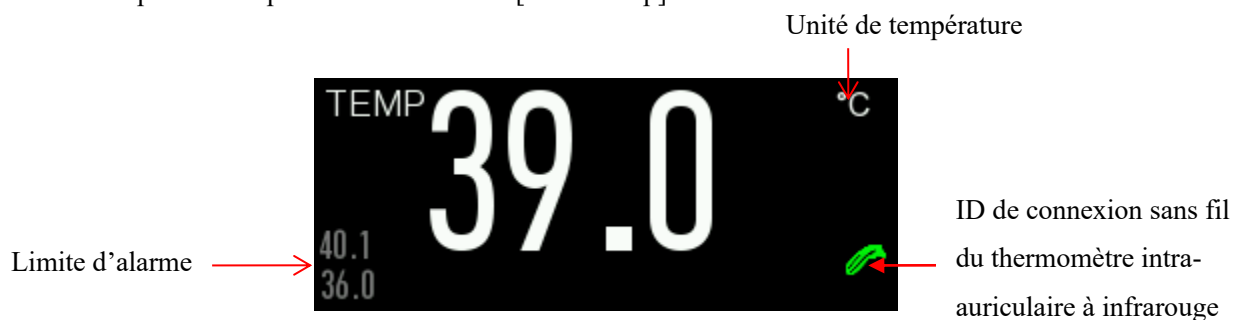


Figure 14-4 Affichage TEMP

Chapitre 15 Revue des données

Appuyez sur la touche rapide [Revoir] ou sélectionnez [Menu Princ.], puis sélectionnez [Revoir] pour afficher l'interface de révision.

La revue des données comprend : revue des mesures PNI, revue des événements d'alarme, revue du graphique des tendances, revue du tableau des tendances et revue des ondes.

Le moniteur fournit 160 heures de données de tendance, 2000 ensembles de données de mesure PNI et 200 enregistrements d'événements d'alarme de paramètres pour tous les paramètres de surveillance, ainsi qu'une revue des formes d'onde d'un seul canal jusqu'à 48 heures (la durée spécifique est liée aux formes d'onde enregistrées et au nombre de formes d'onde enregistrées). Ce chapitre décrit les méthodes détaillées d'observation de ces données enregistrées.

15.1 Enregistrement des formes d'onde

Vous pouvez sélectionner les formes d'onde à enregistrer selon vos besoins. Seules les formes d'onde enregistrées peuvent être consultées dans [Rév. Onde]. Les formes d'onde sélectionnées qui sont enregistrées ne peuvent pas être modifiées après l'admission du patient dans le système.

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Sauv.Onde].
- 2) Sélectionnez les paramètres de la forme d'onde à enregistrer, appuyez sur [Entrer] et sélectionnez en fonction de l'invite :

[Rec. Fusionner] : Admettre un nouveau patient et créer un nouveau document patient pour enregistrer les données de suivi actuelles.

[Rec. Pas fusion] : Admettre un nouveau patient et créer un nouveau document patient, mais les données de surveillance actuelles ne sont pas enregistrées dans le nouveau document.

15.2 Revue des tendances

La tendance est un ensemble de données patient qui est affiché graphiquement ou sous forme de tableau au fil du temps.

Dans la fenêtre [Mode Rev.], sélectionnez [Mode Graph.] ou [Mode Tableau] pour consulter les données correspondantes.

Le graphique des tendances montre les données récemment mises à jour et l'échelle de temps est affichée au bas de l'écran.

Vous pouvez sélectionner la forme d'onde à afficher dans la zone Paramètres sur le côté gauche de la fenêtre et parcourir la base de données de tendances en déplaçant le curseur sur les éléments de mesure dans la fenêtre.

En déplaçant le curseur, les données de tendance du paramètre actuel et l'heure spécifique des données sont affichées sur le côté droit de la fenêtre correspondante :

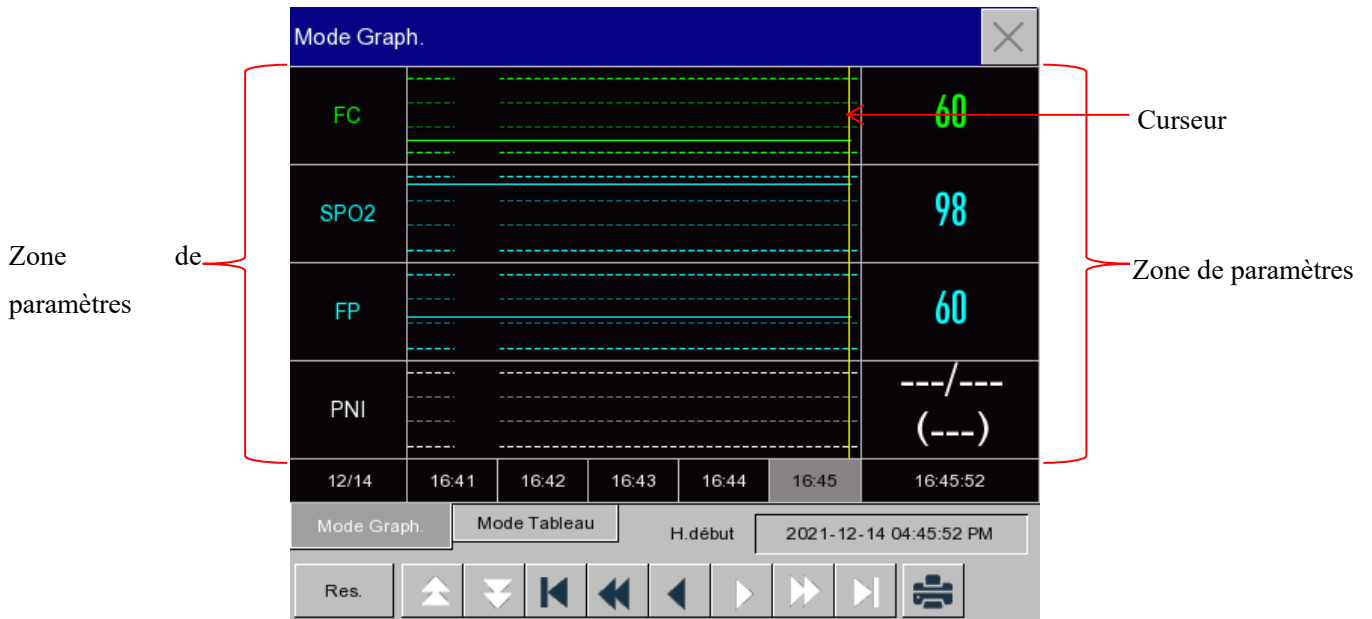


Figure 15-1 Révision du graphique des tendances

Les mesures apériodiques peuvent être visualisées dans le tableau des tendances. Les données de mesure et le temps de mesure sont indiqués dans le tableau. Jusqu'à 160 heures de données peuvent être observées dans le tableau.

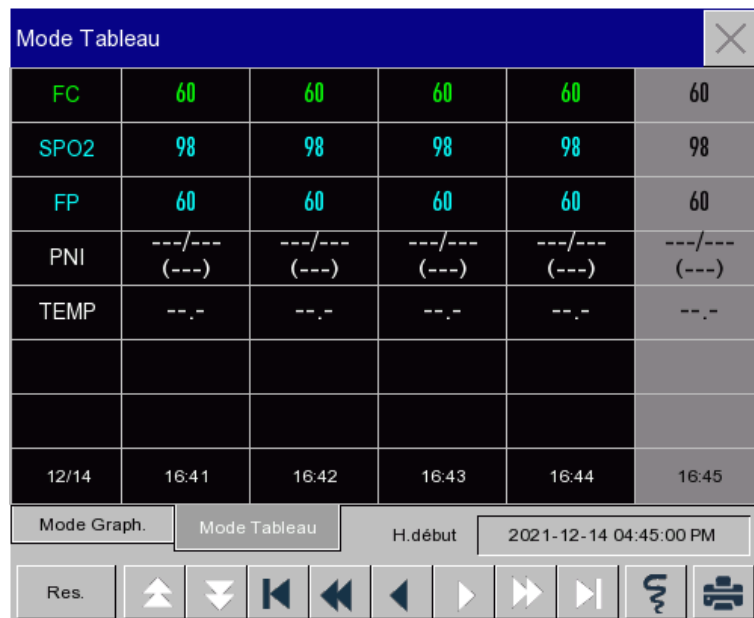






Figure 15-2 Révision du tableau des tendances



◆ Description des symboles

Symboles	Description
----------	-------------

	Page vers le haut ou vers le bas ; utilisé pour visualiser les graphiques des tendances d'autres paramètres qui ne sont pas dans la vue actuelle.
	Déplacement du curseur d'un pas vers la gauche ou la droite ; utilisé pour parcourir la chronologie de la base de données des tendances.
	Déplacement du curseur d'une page vers la gauche ou la droite ; utilisé pour parcourir la chronologie de la base de données des tendances.
	Saut au début ou à la fin de la base de données des tendances ; utilisé pour visualiser les informations des tendances les plus éloignées (début) ou les plus récentes (fin) enregistrées.

- ◆ Sélectionnez le champ de date à côté de [H.début] pour afficher la fenêtre de configuration, puis définissez l'heure de début pour la révision des tendances.
- ◆ L'intervalle de tendance est la résolution des données de tendance affichées à l'écran. Comme les conditions cliniques du nouveau-né changent rapidement, des données de plus haute résolution peuvent être sélectionnées, alors que, dans le cadre de la surveillance des adultes, les conditions du patient changent relativement lentement, donc une résolution plus faible peut être sélectionnée.

Réglage [Rés.] (Résolution)

- 1) Dans la fenêtre de révision du graphique des tendances
 - ✧ Sélectionnez [1 seconde] ou [5 secondes] pour observer une tendance à court terme de la dernière heure.
 - ✧ Sélectionnez [10 secondes] pour observer une tendance à mi-parcours des 4 dernières heures.
 - ✧ Sélectionnez [1 minute], [5 minutes], [10 minutes] pour observer une tendance à long terme de 160 heures.
 - 2) Dans la fenêtre de révision du tableau des tendances
 - ✧ Sélectionnez [1 minute], [5 minutes], [10 minutes], [30 minutes], [60 minutes], [120 minutes], [180 minutes] pour observer une tendance de 160 heures.
- ◆ Sélectionner  dans le menu [Mode Tableau] pour afficher le menu [Mode Rev Rapport Tableau]. Dans ce menu, vous pouvez régler :
 - Temps d'enregistrement : Utilisez les options [H.début] et [Tps Transf.] pour déterminer la période de temps des données de tendance à imprimer. Par exemple, lorsque [H.début] est réglé sur 2015-4-21 10:00:00 et que [Tps Transf.] est réglé sur 2 heures, les données de tendance générées couvriront l'intervalle 2015-4-21 08:00:00 à 2015-4-21 10:00:00. Lorsque [Tps Transf.] est réglé sur [AUTO] : Le système enregistre les données du tableau des tendances pendant 30 minutes.
 - [Rés.] : Sélectionnez la résolution d'impression du tableau des tendances.
 - [Param.] : Dans ce menu, vous pouvez sélectionner des paramètres d'impression spécifiques.
 - [Enr.] : Une fois le réglage terminé, sélectionnez [Enr.] pour générer les données.
 - ◆ Sélectionnez  pour configurer et imprimer le rapport de revue des tendances. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « Configuration de l'impression ».



Remarque : Le graphique des tendances n'a pas de configuration d'enregistrement.

15.3 Revue de la mesure PNI

Ce moniteur peut afficher les 2000 ensembles les plus récents de données de mesure PNI dans la fenêtre de révision de la mesure PNI. Dans le menu [Revoir], sélectionnez [Rev. PNI], comme illustré ci-dessous.

	SYS	DIA	MAP	FP	Tmps
1	120	80	90	60	2021-12-14 04:18 PM

Figure 15-3 Révision de la mesure PNI

- ◆ Sélectionnez  pour afficher le menu [Liste Rapport PNI].
 - Temps d'enregistrement : Utilisez les options [H.début] et [Tps Transf.] pour déterminer la période de temps des données de tendance à imprimer. Par exemple, lorsque [H.début] est réglé sur 2015-4-21 10:00:00 et que [Tps Transf.] est réglé sur 2 heures, les données de tendance générées couvriront l'intervalle 2015-4-21 08:00:00 à 2015-4-21 10:00:00. Lorsque [Tps Transf.] est réglé sur [AUTO] : Le système enregistre les données de la liste PNI pendant 1 heure.
 - [Enr.] : Une fois le réglage terminé, sélectionnez [Enr.] pour générer les données.
- ◆ Sélectionnez  pour configurer et imprimer le rapport de revue de la liste PNI. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « Configuration de l'impression ».

15.4 Revue des événements d'alarme

Le moniteur peut afficher les 200 derniers événements d'alarme de paramètre dans la fenêtre de révision des événements d'alarme, y compris les événements d'alarme physiologique, d'alarme technique et les événements

manuels. Lorsqu'un événement d'alarme se produit, le moniteur enregistre les valeurs des paramètres pertinents au moment de l'événement et les formes d'onde 8 secondes avant et après l'événement. Dans le menu [Revoir], sélectionnez [Rev. Evnt Alm] pour afficher la fenêtre [Rev. Evnt Alm] → [Voir Alm Physiologique]. Comme illustré ci-dessous :

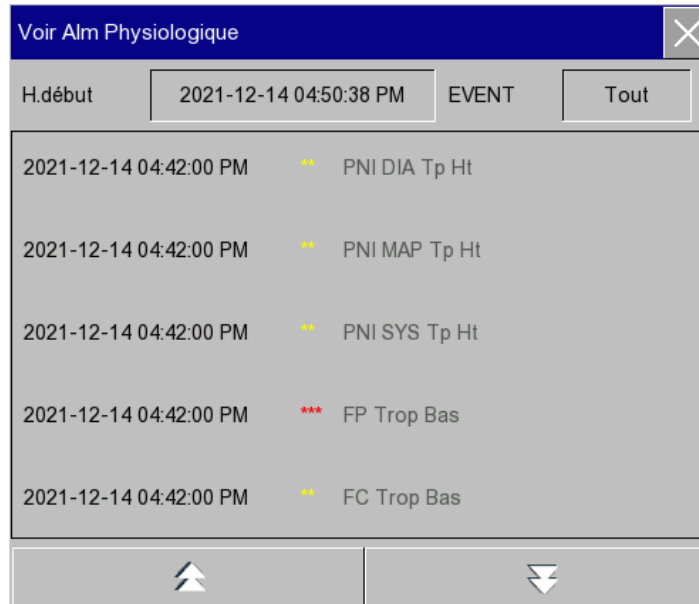




Figure 15-4 Révision des événements d'alarme physiologique

- ◆ Vous pouvez définir l'heure de début de la révision dans le champ [H.début].
- ◆ Dans [Rev. Evnt Alm], vous pouvez sélectionner le message d'alarme de paramètre à consulter.



Avertissement

- **Seules les alarmes physiologiques et techniques en cours peuvent être affichées. Une fois le moniteur redémarré, les messages d'alarme seront effacés.**
- **Les messages d'alarme de cette fenêtre ne sont pas classés en fonction du patient.**
- **Lorsque les données d'événement d'alarme sont pleines, l'événement d'alarme précédent est écrasé.**

- ◆ Sélectionnez l'événement d'alarme physiologique que vous souhaitez consulter et enregistrer, puis accédez à la fenêtre [Voir Alm Physiologique], où vous pouvez consulter les détails de l'alarme, et sélectionnez  pour enregistrer directement les données de l'événement d'alarme en cours.
- ◆ Sélectionnez l'événement d'alarme physiologique que vous voulez imprimer, puis accédez à la fenêtre [Voir Alm Physiologique], où vous pouvez sélectionner  pour imprimer directement les données de l'événement d'alarme en cours.

Sélectionnez [Voir Alm Tech] pour afficher la fenêtre [Voir Alm Tech], comme illustré ci-dessous :

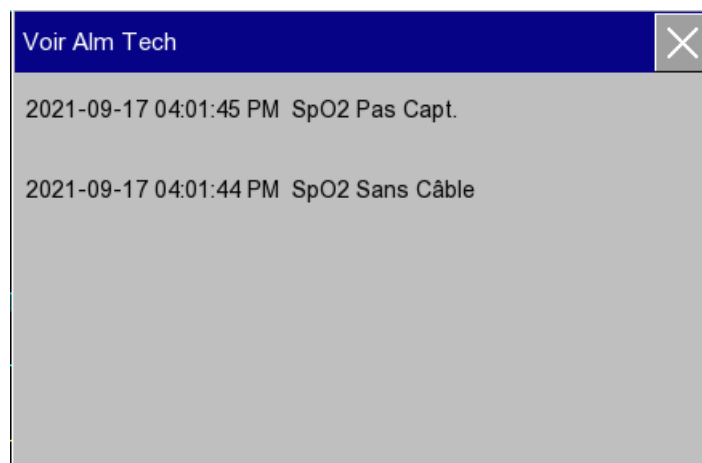


Figure 15-5 Révision des événements d'alarme technique

**Remarque**

- Les alarmes techniques peuvent uniquement être consultées et ne peuvent pas être imprimées.

15.5 Revue des formes d'onde

Vous pouvez consulter les formes d'onde uniquement lorsqu'une carte SD est configurée et que l'enregistrement des formes d'onde est activé. Le moniteur peut afficher jusqu'à 48 heures de lecture de formes d'onde d'un seul canal dans la fenêtre de révision des formes d'onde. Lorsque le nombre de formes d'onde enregistrées augmente, la durée de lecture de chaque forme d'onde peut être réduite. Vous pouvez consulter la forme d'onde de tout paramètre d'une fonction configurée sur le moniteur, comme illustré ci-dessous :

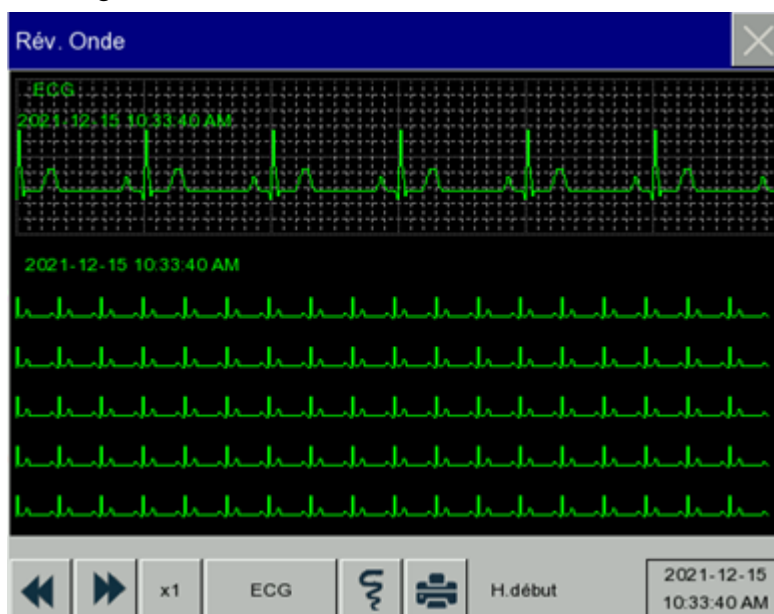



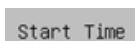








Figure 15-6 : Révision des formes d'onde

Symboles	Description
	Page suivante ou précédente
	Gain de forme d'onde ; appuyez sur ce bouton pour sélectionner le gain approprié.
	La forme d'onde en cours de révision ; sélectionnez la forme d'onde que vous voulez consulter.
	L'heure de début de la révision de forme d'onde.
	Enregistrez les données de la forme d'onde.
	Connecté à une imprimante externe pour l'impression des données de forme d'onde.

➤ Exemple d'opération

Révision de la forme d'onde ECG :

- 1) Avant d'admettre un patient dans le système, accédez à l'écran [Maintenance] - [Sauv.Onde] et sélectionnez les formes d'onde à enregistrer.
- 2) Dans le menu [Revoir], sélectionnez [Rév. Onde].
- 3) Dans la fenêtre [Rév. Onde], sélectionnez les paramètres à consulter.
- 4) Dans la fenêtre [Rév. Onde], vous pouvez observer le changement de temps du graphique des tendances et le changement des courbes de tendance à l'aide des touches .
- 5) Sélectionnez  pour afficher le menu [Conf Enreg]. Après avoir réglé l'heure de début de l'enregistrement dans ce menu, sélectionnez [Enr.] pour enregistrer les données de forme d'onde pendant 6 secondes.
- 6) Sélectionnez  pour configurer et imprimer le rapport de révision de forme d'onde. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « Configuration de l'impression ».
- 7) Appuyez sur la touche  pour quitter la fenêtre [Rév. Onde].

Chapitre 16 Calculs

Dans la fonction de calcul fournie par ce moniteur, la valeur calculée ne correspond pas aux données directement mesurées du patient, mais au résultat calculé par le moniteur en fonction des données appropriées fournies par l'utilisateur.

Les calculs qui peuvent être effectués sur ce moniteur sont les suivants :

- ✧ Calcul des médicaments
- ✧ Calcul hémodynamique
- ✧ Calcul de la ventilation
- ✧ Calcul de l'oxygénation
- ✧ Calcul de la fonction rénale

Pour effectuer un calcul, vous pouvez appuyer directement sur la touche rapide [Calculer] ou accéder au menu de configuration en sélectionnant [CALCULER] dans le [Menu Princ.].



Remarque

- **Veillez confirmer que le type de patient et l'unité de calcul sont corrects avant le calcul. Si vous avez des questions, veuillez consulter le personnel médical compétent.**
- **Sélectionnez la méthode de mesure et de calcul des médicaments sous la direction d'un médecin. Le moniteur traite et calcule uniquement en fonction de la valeur d'entrée et ne vérifie pas le résultat du calcul.**
- **Après la mise hors tension, les données [Revoir] de la section de calcul seront effacées.**

16.1 Calcul des médicaments

Le moniteur offre 15 types de calculs de médicaments et une fonction d'affichage du dosage et peut transmettre le contenu du dosage à l'enregistreur.

Les types de médicaments qui peuvent être calculés dans le système sont les suivants : AMINOPHYLLINE, DOBUTAMINE, DOPAMINE, ÉPINÉPHRINE, HÉPARINE, ISUPREL, LIDOCAÏNE, NIPRIDE, NITROGLYCÉRINE et PITOCINE ; les médicaments A, B, C, D, E sont également disponibles pour remplacer de manière flexible tout médicament.

Calcul medic.-ADU			
Type Pat	ADU	DOSE/hr	150.00 mg
Nom médic.	Medic A	DOSE/kg/min	35.71 mcg
POIDS	70.00 kg	DOSE/kg/hr	2.14 mg
Montant	400.00 mg	Taux Infusion	93.75 ml/hr
Vol.	250.00 ml	Taux gtte	31.25 gtt/min
Concentr.	1600.00 mcg/ml	Taille Gttes	20.00 gtt/ml
DOSE/min	2500.00 mcg	Durée	2.67 hr
Titration			

Figure 16-1 Calcul des médicaments

Le dosage du médicament est calculé à l'aide de la formule suivante :

Concentration du médicament = quantité/volume

Vitesse de perfusion = dose/concentration

Durée = quantité/dose

16.1.1 Méthode de travail

Dans la fenêtre de calcul des médicaments, il faut d'abord sélectionner le nom du médicament à calculer, puis confirmer le poids du patient, et enfin saisir les autres valeurs connues. Sélectionnez la position de l'élément calculé à saisir ; la fenêtre de saisie correspondante s'affiche. Saisissez la valeur calculée. Lorsque la valeur calculée est sélectionnée, le résultat de l'élément calculé est affiché à la position correspondante.



Remarque

- Les valeurs fournies initialement dans le système ne sont qu'un ensemble aléatoire de valeurs initiales. N'utilisez pas ces valeurs comme base de calcul. Au lieu de cela, un ensemble de valeurs applicables au patient doit être réintroduit selon les suggestions du médecin.
- Dans la même série d'unités, la décimale de l'unité sera automatiquement ajustée en fonction de la valeur d'entrée actuelle.

Sélectionnez le type de médicament : Vous pouvez choisir parmi 15 médicaments ; vous ne pouvez calculer qu'un seul médicament à la fois.

**Remarque**

- A, B, C, D et E ne sont pas les noms réels des médicaments, mais les codes des médicaments définis par l'utilisateur. Cependant, les unités de ces cinq médicaments sont fixes et vous pouvez choisir l'unité appropriée en fonction des règles d'utilisation du médicament. Les règles de représentation de l'unité sont les suivantes :
 - Les unités pour les médicaments des séries A, B et C sont : g (gramme), mg (mg), mcg (microgramme).
 - Les unités de la série D du médicament sont : unité (unité), unité k (kilounité), unité m (mégaunité)
 - L'unité pour le médicament E est : mEq (équivalent milligramme).
- La modification du poids du patient dans le menu de calcul n'affecte pas les données des informations patient dans le moniteur actuel.

16.1.2 Tableau de dosage

Sélectionnez [Titrage] dans le menu [Calcul medic.] pour afficher l'interface du tableau de dosage.





L'interface du tableau de dosage pour le calcul des médicaments est présentée ci-dessous :

Titration-Medic A					
Montant	400.00	mg	Vol.	250.00	ml
DOSE/min	2500.00	mcg	Taux Infusion	93.75	ml/hr
POIDS	70.00	kg	Taux gtte	31.25	gtt/min
DOSE	Taux Infusion	DOSE	Taux Infusion	DOSE	Taux Infusion
0.00	0.00	10.00	0.37	20.00	0.75
1.00	0.03	11.00	0.41	21.00	0.78
2.00	0.07	12.00	0.45	22.00	0.82
3.00	0.11	13.00	0.48	23.00	0.86
4.00	0.15	14.00	0.52	24.00	0.90
5.00	0.18	15.00	0.56	25.00	0.93
6.00	0.22	16.00	0.60	26.00	0.97
7.00	0.26	17.00	0.63	27.00	1.01
8.00	0.30	18.00	0.67	28.00	1.05
9.00	0.33	19.00	0.71	29.00	1.08
BASE	DOSE	Etape		1	
DOSE	DOSE/min				

Figure 16-2 Tableau de dosage

Les étapes spécifiques sont les suivantes :


- 1) Dans le tableau de dosage, sélectionnez [Base], puis sélectionnez [DOSE], [Taux Infusion] ou [Taux gtte].

- 2) Sélectionnez l'élément [Étape] et définissez l'étape. La plage va de 1 à 10.
- 3) Sélectionnez [DOSE] → [DOSE/min], [Dose/h], [DOSE/kg/min], [Dose/kg/h].
- 4) Appuyez sur les touches  et  pour afficher les pages précédentes et suivantes du tableau.
- 5) Appuyez sur la touche  pour enregistrer des données dans le tableau de dosage.
- 6) Appuyez sur  pour revenir au menu [Calcul medic.].

16.2 Calcul hémodynamique

16.2.1 Étapes de calcul

Dans le menu [CALCULER], sélectionnez [Hémodynamique]. Le menu correspondant s'affiche, comme illustré ci-dessous.

- 1) Saisissez la valeur que vous souhaitez calculer dans les champs [Entrer] et appuyez sur le bouton [CALCULER] pour obtenir la valeur calculée dans le tableau ci-dessous.
- 2) Sélectionnez [Gamme] ; l'unité après le paramètre sera convertie dans la plage de valeurs correspondante. Il est possible de vérifier si la valeur calculée se situe dans la plage normale.
- 3) Sélectionnez [Revoir] pour revoir les résultats des calculs précédents et appuyez sur  dans l'interface Révision pour enregistrer les données de calcul.

Hémodynamique
✕

ENTRÉE

C.O.	<input type="text"/>	L/min	CVP	<input type="text"/>	mmHg
HR	<input type="text"/>	bpm	EDV	<input type="text"/>	ml
PAWP	<input type="text"/>	mmHg	TAILL	<input type="text"/>	cm
ArtMean	<input type="text"/>	mmHg	POID	<input type="text"/>	Kg
PAMean	<input type="text"/>	mmHg	<input type="button" value="CALCULER"/>		

SORTIE

C.I.	<input type="text"/>	L/min/m2	SVRI	<input type="text"/>	ds.m2/cm5
BSA	<input type="text"/>	m2	PVR	<input type="text"/>	ds/cm5
SV	<input type="text"/>	ml	PVRI	<input type="text"/>	ds.m2/cm5
SI	<input type="text"/>	ml/m2	LCW	<input type="text"/>	kg.m
SVR	<input type="text"/>	ds/cm5	LCWI	<input type="text"/>	kg.m/m2






Figure 16-3 Calcul hémodynamique



Remarque

- Le calcul hémodynamique exige l'entrée de paramètres. Lorsqu'aucun paramètre n'est entré, le résultat du calcul correspondant ne sera pas affiché.

16.2.2 Paramètres d'entrée

Abréviation	Unité	Nom
FC	bpm	Fréquence cardiaque
DC	L/min	Débit cardiaque
PAPO	mmHg	Pression artérielle pulmonaire d'occlusion
Art moy	mmHg	Pression artérielle moyenne
PA moy	mmHg	Pression artérielle pulmonaire moyenne
PVC	mmHg	Pression veineuse centrale
VFD	ml	Volume ventriculaire en fin de diastole
taille	cm	Taille
poids	kg	Poids


16.2.3 Paramètres de sortie

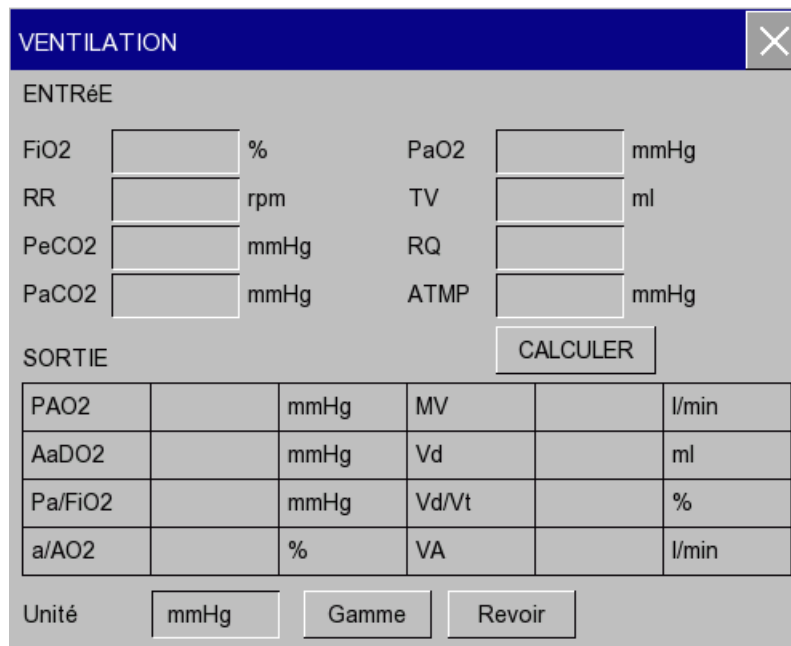
Abréviation	Unité	Nom
IC	L/min/m ²	Index cardiaque
SC	m ²	Surface corporelle
VS	ml	Volume systolique
IS	ml/m ²	Index systolique
RVS	DS/cm ⁵	Résistance vasculaire systémique
IRVS	DS·m ² /cm ⁵	Index de résistance vasculaire systémique
RVP	DS/cm ⁵	Résistance vasculaire pulmonaire
IRVP	DS·m ² /cm ⁵	Index de résistance vasculaire pulmonaire
FCG	kg·m	Fonction cardiaque gauche
IFCG	kg·m/m ²	Index de fonction cardiaque gauche
FSVG	g·m	Fonction systolique du ventricule gauche
IFSVG	g·m/m ²	Index de fonction systolique du ventricule gauche
FVD	kg·m	Fonction ventriculaire droite
IFVD	kg·m/m ²	Index de fonction ventriculaire droite
FSVD	g·m	Fonction systolique du ventricule droit
IFSDV	g·m/m ²	Index de fonction systolique du ventricule droit
FE	%	Fraction d'éjection

16.3 Calcul de la ventilation

Dans le menu [CALCULER], sélectionnez [VENTILATION]. Le menu correspondant s'affiche, comme illustré

ci-dessous.

- 1) Saisissez la valeur que vous souhaitez calculer dans les champs [Entrer], puis appuyez sur le bouton [CALCULER] pour obtenir la valeur calculée comme indiqué dans le tableau ci-dessous.
- 2) Sélectionnez [Gamme]. L'unité après le paramètre est convertie dans la plage de valeurs correspondante. Vérifiez si la valeur calculée se situe dans la plage normale.
- 3) Sélectionnez [Unité]. Les options disponibles sont [kPa] ou [mmHg].
- 4) Sélectionnez [Revoir] pour revoir les résultats des calculs précédents et appuyez sur  dans l'interface Révision pour enregistrer les données de calcul.



VENTILATION [X]

ENTRÉE

FiO2 % PaO2 mmHg

RR rpm TV ml

PeCO2 mmHg RQ

PaCO2 mmHg ATMP mmHg

SORTIE CALCULER

PAO2	<input type="text"/>	mmHg	MV	<input type="text"/>	l/min
AaDO2	<input type="text"/>	mmHg	Vd	<input type="text"/>	ml
Pa/FiO2	<input type="text"/>	mmHg	Vd/Vt	<input type="text"/>	%
a/AO2	<input type="text"/>	%	VA	<input type="text"/>	l/min

Unité

Figure 16-4 Calcul de la ventilation


16.3.1 Paramètres d'entrée

Abréviation	Unité	Nom
FiO ₂	%	Fraction d'oxygène inspiré
FR	rpm	Fréquence respiratoire
PeCO ₂	mmHg	Pression partielle du dioxyde de carbone expiratoire mixte
PaCO ₂	mmHg	Pression partielle du dioxyde de carbone dans les artères
PaO ₂	mmHg	Pression partielle d'oxygène dans les artères
TV	ml	Volume courant
QR	Aucun	Quotient respiratoire
ATMP	mmHg	Pression atmosphérique

16.3.2 Paramètres de sortie

Abréviation	Unité	Nom
PAO ₂	mmHg	Pression partielle d'oxygène dans les alvéoles
AaDO ₂	mmHg	Différence d'oxygène alvéolaire-artériel
Pa/FiO ₂	mmHg	Rapport d'oxygénation
a/AO ₂	%	Rapport oxygène artériel/alvéolaire
MV	l/min	Volume minute
Vd	ml	Volume de l'espace mort physiologique
Vd/Vt	%	Espace mort physiologique en pourcentage du volume courant
VA	L/min	Volume alvéolaire

16.4 Calcul de l'oxygénation

- 1) Dans l'interface [OXYGÉRATION] : Saisissez la valeur que vous souhaitez calculer dans les champs [Entrer], puis appuyez sur le bouton [CALCULER] pour obtenir la valeur calculée comme indiqué dans le tableau ci-dessous.
- 2) Sélectionnez [Gamme]. L'unité après le paramètre est convertie dans la plage de valeurs correspondante. Vérifiez si la valeur calculée se situe dans la plage normale.
- 3) Sélectionnez [Press.Unit] et [Unité] pour changer les unités correspondantes. Les valeurs des paramètres pertinents sont automatiquement converties et actualisées.
- 4) Sélectionnez [Revoir] pour revoir les résultats des calculs précédents et appuyez sur  dans l'interface Révision pour enregistrer les données de calcul.

OXYGÉNIATION
✕

ENTRÉE

C.O. <input type="text"/> L/min	PvO2 <input type="text"/> mmHg	VO2 <input type="text"/> ml/min
FiO2 <input type="text"/> %	SvO2 <input type="text"/> %	ATMP <input type="text"/> mmHg
PaO2 <input type="text"/> mmHg	Hb <input type="text"/> g/L	RQ <input type="text"/>
PaCO2 <input type="text"/> mmHg	CaO2 <input type="text"/> ml/L	TAILLE <input type="text"/> cm
SaO2 <input type="text"/> %	CvO2 <input type="text"/> ml/L	POIDS <input type="text"/> kg

BSA	m2	DO2	ml/min
VO2calc	ml/min	PAO2	mmHg
C(a-v)O2	ml/L	AaDO2	mmHg
O2ER	%	CcO2	ml/L
Qs/Qt	%	C.O.calc	L/min

Press.Unit
HbUnité
Unité

Figure 16-5 Calcul de l'oxygénation

16.4.1 Paramètres d'entrée


Abréviation	Unité	Nom
DC	L/min	Débit cardiaque
FiO ₂	%	Fraction d'oxygène inspiré
PaCO ₂	mmHg	Pression partielle du dioxyde de carbone dans les artères
PaO ₂	mmHg	Pression partielle d'oxygène dans les artères
SaO ₂	%	Saturation artérielle en oxygène
PvO ₂	mmHg	Pression partielle d'oxygène dans le sang veineux
SvO ₂	%	Saturation veineuse en oxygène
Hb	g/L	Hémoglobine
CaO ₂	ml/L	Concentration en oxygène artériel
CvO ₂	ml/L	Concentration en oxygène veineux
VO ₂	ml/min	Consommation d'oxygène
QR	Aucun	Quotient respiratoire
ATMP	mmHg	Pression atmosphérique
(taille)	cm	Taille
(poids)	kg	Poids

16.4.2 Paramètres de sortie

Abréviation	Unité	Nom
SC	m ²	Surface corporelle
VO ₂ calc	ml/min	Consommation d'oxygène
C(a-v)O ₂	ml/L	Différence de concentration en oxygène artério-veineux
O ₂ ER	%	Taux d'extraction d'oxygène
DO ₂	ml/min	Transport d'oxygène
PAO ₂	mmHg	Pression partielle d'oxygène dans les alvéoles
AaDO ₂	mmHg	Différence d'oxygène alvéolaire-artériel
CcO ₂	ml/L	Concentration en oxygène capillaire
Qs/Qt	%	Mélange veineux
C.O.calc	L/min	Débit cardiaque calculé

16.5 Calcul de la fonction rénale

Dans le menu [CALCULER], sélectionnez [RÉNAL]. Le menu correspondant s'affiche, comme illustré ci-dessous.

- 1) Saisissez la valeur que vous souhaitez calculer dans les champs [Entrer], puis appuyez sur le bouton [CALCULER] pour obtenir la valeur calculée comme indiqué dans le tableau ci-dessous.
- 2) Sélectionnez [Gamme]. L'unité après le paramètre est convertie dans la plage de valeurs correspondante. Vérifiez si la valeur calculée se situe dans la plage normale.
- 3) Sélectionnez [Revoir] pour revoir les résultats des calculs précédents et appuyez sur  dans l'interface Révision pour enregistrer les données de calcul.

RéNAL
✕

ENTRÉE

URK <input style="width: 50px;" type="text"/> mmol/L	Posm <input style="width: 50px;" type="text"/> mOsm/KgH ₂ O
URNa <input style="width: 50px;" type="text"/> mmol/L	Uosm <input style="width: 50px;" type="text"/> mOsm/KgH ₂ O
Urine <input style="width: 50px;" type="text"/> ml/24h	Serna <input style="width: 50px;" type="text"/> mmol/L
BUN <input style="width: 50px;" type="text"/> mmol/L	Cr <input style="width: 50px;" type="text"/> umol/L
TAILLE <input style="width: 50px;" type="text"/> cm	Ucr <input style="width: 50px;" type="text"/> umol/L
POIDS <input style="width: 50px;" type="text"/> Kg	

SORTIE

URNaEx	mmol/24h	Clcr	ml/min
URKEx	mmol/24h	FENa	%
Na/K	%	Cosm	ml/min
CNa	ml/24h	CH ₂ O	ml/h

Figure 16-6 Calcul de la fonction rénale

16.5.1 Paramètres d'entrée

Abréviation	Unité	Nom
URK	mmol/L	Potassium urinaire
URNa	mmol/L	Sodium urinaire
Urine	ml/24h	Urine
Posm	mOsm/kgH ₂ O	Osmolalité plasmatique
Uosm	mOsm/kgH ₂ O	Osmolalité urinaire
SerNa	mmol/L	Sodium sérique
Cr	μmol/L	Créatinine
UCr	μmol/L	Créatinine urinaire
BUN	mmol/L	Azote uréique sanguin
taille	cm	Taille
poids	kg	Poids

16.5.2 Paramètres de sortie

Abréviation	Unité	Nom
URNaEx	mmol/24h	Excrétion urinaire de sodium
URKEx	mmol/24h	Excrétion urinaire de potassium
Na/K	%	Rapport sodium/potassium
Can	ml/24h	Élimination du sodium
Clcr	ml/min	Taux d'élimination de la créatinine
FENa	%	Excrétion fractionnelle du sodium
Cosm	ml/min	Élimination osmolaire
CH ₂ O	ml/h	Élimination de l'eau libre
U/P osm	Aucun	Rapport osmolalité urinaire/plasmatique
BUN/Cr	mmol/L	Rapport azote uréique sanguin/créatinine
U/Cr	Aucun	Rapport créatinine urinaire/sérique

Chapitre 17 Fonction de détection de la détérioration de l'état du patient

17.1 Score d'alerte précoce (EWS)

Le score d'alerte précoce (EWS, Early Warning Score) fait partie de la fonction d'assistance clinique. EWS agit comme un indice d'alerte précoce pour les maladies graves et les maladies potentielles, aidant à identifier les premiers signes de détérioration.

EWS fournit le score correspondant en surveillant et en observant les signes vitaux et l'état du patient. Et le système fournira des conseils et des mesures à prendre en fonction du score.

17.2 Type de système d'évaluation

L'appareil fournit le système d'évaluation suivant :

- Score d'alerte précoce modifié (MEWS, Modified Early Warning Score)
- Score d'alerte précoce national (NEWS, National Early Warning Score)
- Score d'alerte précoce (EWS, Early Warning Score)

Il peut être divisé en deux types : score global et score individuel.

- Type de score global : Notez chaque paramètre choisi et produisez un score total. Le score de chaque paramètre est marqué d'une couleur particulière qui correspond à chaque niveau critique. Lorsque le score total dépasse la plage, prenez les mesures qui s'imposent.
- Score des paramètres individuels : Évaluez chaque paramètre et lorsqu'un paramètre dépasse la plage, prenez les mesures qui s'imposent.

MEWS et NEWS appartiennent au système d'évaluation globale et ne s'appliquent qu'aux adultes.



Avertissement

- **Le résultat du système d'évaluation sert uniquement de référence et ne peut être utilisé directement pour le diagnostic clinique.**
- **L'évaluation ne peut pas être utilisée pour un diagnostic clinique complet et ne doit jamais remplacer l'évaluation du patient par le médecin.**


17.3 Paramètres d'évaluation concernés :

Chaque système d'évaluation implique des paramètres différents. Reportez-vous au tableau ci-dessous :

Score d'alerte précoce modifié (MEWS, Modified Early Warning Score)	Score d'alerte précoce national (NEWS, National Early Warning Grade)	Score d'alerte précoce (EWS, Early Warning Score)
FR, Temp, PNI-Sys, FP/FC, Conscience	FR, SpO ₂ , Absorption d'O ₂ , Temp (Température axillaire), PNI-Sys, FP/FC, Conscience	FR, Temp, PNI-Sys, FP/FC, Conscience

17.4 Accès à l'écran d'évaluation

1) Cliquez sur [Menu Princ.] - [Ecrans] - [Mesure ponctuelle].

2) Dans l'interface d'examen ponctuel, cliquez sur la touche de raccourci «  » et accédez au système d'évaluation.

3) Dans le système d'évaluation, trois options sont disponibles : MEWS, NEWS et EWS.

Différentes interfaces du système d'évaluation impliquent différents réglages de paramètres, comme illustré ci-dessous :

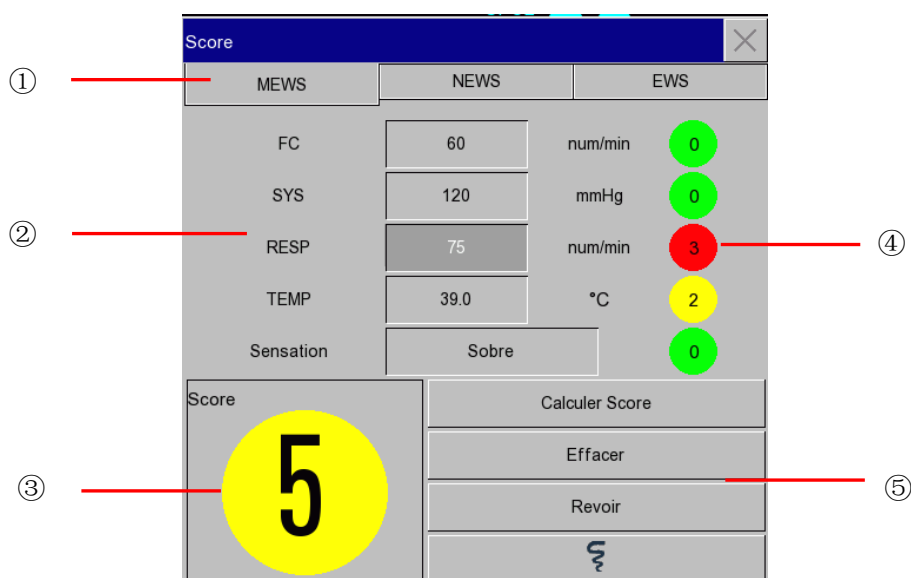


Figure 17-1 Interface d'évaluation MEWS

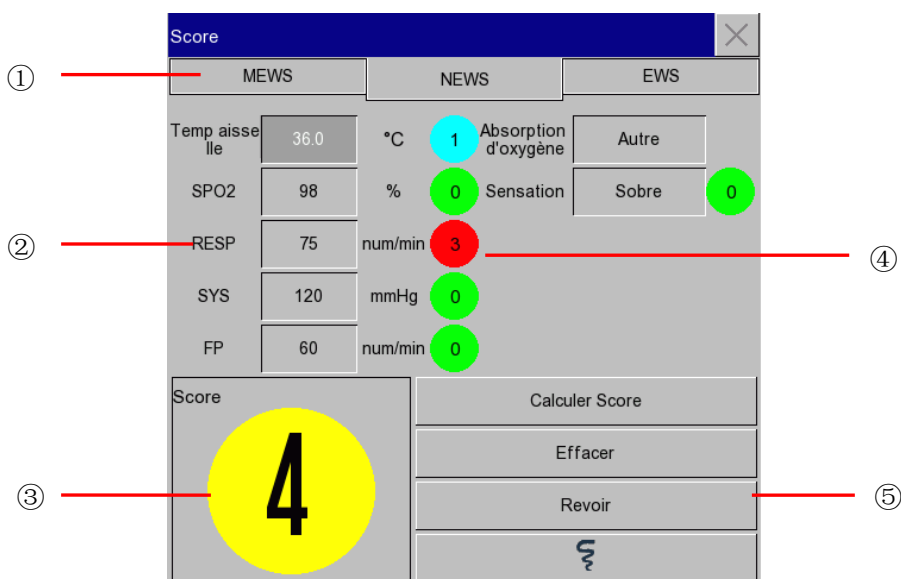


Figure 17-2 Interface d'évaluation NEWS

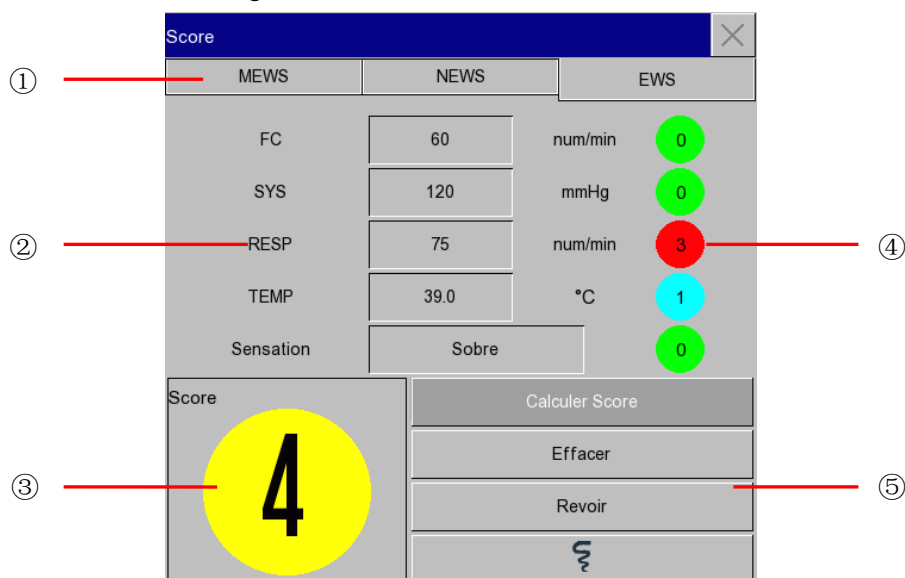



Figure 17-3 Interface d'évaluation EWS

①	Nom du système d'évaluation
②	Paramètre impliqué dans l'évaluation
③	Score total
④	Score pour chaque paramètre
⑤	Touche de fonction

17.5 Calcul des scores

Les étapes de l'évaluation sont les suivantes :

- 1) Sélectionnez [Effacer] pour effacer les résultats précédents et cliquez sur la touche de raccourci «  » pour mettre à jour la valeur obtenue automatiquement par le moniteur.

- 2) Saisissez manuellement la valeur d'un autre paramètre.
- 3) Obtenez le résultat de l'évaluation en cliquant sur [Calculer Score].

**Remarque**

- Cliquez sur [Eff] pour effacer le résultat de l'évaluation précédente avant chaque évaluation.

17.6 Tableau d'évaluation et contre-mesures cliniques

17.6.1 Score d'alerte précoce modifié (MEWS, Modified Early Warning Score)

Tableau 1 Tableau d'évaluation - Score d'alerte précoce modifié (MEWS)

Article	Score						
	3	2	1	0	1	2	3
FC (nb/min)		<40	41-50	51-100	101-110	111-129	≥130
SYS (mmHg)	<70	71-80	81-100	101-199		≥200	
Resp (nb/min)		<9		9-14	15-20	21-29	≥30
Temp (°C)		<35		35-38,4		≥38,5	
Conscience				Conscient	Réagit au son	Réagit à la douleur	Pas de réponse

Tableau 2 Classification des niveaux d'évaluation MEWS et contre-mesures cliniques

Scores MEWS	Contre-mesures
[0,0] Vert	Aucun traitement spécial
[1,3] Cyan	Vérifiez les patients au moins toutes les 4 heures.

[4,6] Jaune	L'infirmière doit informer les médecins urgentistes de vérifier les patients dans les 30 minutes et augmenter la fréquence des inspections. Le médecin doit adopter les conseils de traitement du médecin de niveau supérieur du groupe médical lorsque cela est nécessaire.
[7,14] Rouge	Tous les membres du groupe médical doivent s'engager immédiatement dans le traitement du patient et contacter le groupe de contact pour les soins intensifs.
Score individuel = 3	L'infirmière doit informer les médecins urgentistes de vérifier immédiatement les patients et d'augmenter la fréquence des inspections.

Le Tableau 2 présente les informations cliniques réactives de ce moniteur. Dans la réponse clinique, lorsque « score individuel = 3 » apparaît dans l'évaluation, la réponse à « score individuel = 3 » doit être ajoutée aux scores totaux en fonction des mesures correspondantes.

17.6.2 Score d'alerte précoce national (NEWS)

La température se réfère à la température axillaire. Le système d'évaluation rapide du niveau de conscience (échelle AVPU [conscient, réponse verbale, douleur, sans réaction]) est utilisé pour déterminer le niveau de connaissance. (A = Alert [Conscient], V = Verbal [Réponse verbale], P = Pain [Douleur], U = Unresponsive [Sans réaction].)

Tableau 3 Tableau d'évaluation - Score d'alerte précoce national (NEWS)

Index physiologique	3	2	1	0	1	2	3
Resp (nb/min)	≤8	-	9-11	12-20	-	21-24	≥25
SpO ₂ (%)	≤91	92-93	94-95	≥96	-	-	-
Absorption d'O ₂	-	Oui	-	Non	-	-	-
Temp axillaire (°C)	≤35,0	-	35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥39,1	
SYS (mmHg)	≤90	91-100	101-110	111-219	-	-	≥220
FP (nb/min)	≤40	-	41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Conscience (AVPU)	-	-	-	A	-	-	V, P, U

Tableau 4 Niveau de danger dans l'évaluation NEWS

Scores NEWS	Niveau de danger
0-4	Mineur

5-6 ou un paramètre individuel atteint 3	Modéré
≥ 7	Haut

Tableau 5 Classification des scores NEWS et contre-mesures cliniques

Scores NEWS	Contre-mesures
[0,0] Vert	<ul style="list-style-type: none"> ● Procéder à un suivi régulier de NEWS pour chaque groupe. ● Au moins toutes les 12 heures.
[1,4] Cyan	<ul style="list-style-type: none"> ● Informer l'infirmière autorisée. L'infirmière autorisée doit faire une évaluation. ● L'infirmière autorisée doit déterminer la fréquence des inspections et /ou améliorer le niveau de soins. ● Au moins toutes les 4 à 6 heures
Score individuel = 3 et/ou [5,6] jaune.	<ul style="list-style-type: none"> ● L'infirmière autorisée doit émettre un avis d'urgence au groupe de traitement des patients. ● Le médecin superviseur doit procéder à une évaluation des patients en situation d'urgence. ● Procéder à des soins infirmiers cliniques avec un dispositif de surveillance. ● Augmenter la fréquence à au moins une fois par heure.
[7,20] Rouge	<ul style="list-style-type: none"> ● L'infirmière autorisée doit informer le groupe de traitement (qui inclut au moins des experts) immédiatement pour prendre en charge les patients. ● Le groupe de traitement qualifié pour les soins intensifs doit procéder à une évaluation urgente du patient et le groupe doit comprendre un médecin ayant des compétences en matière de traitement des voies respiratoires. ● Envisager de transférer le patient dans une unité de soins de niveau supérieur. ● Surveillance continue des signes vitaux.

17.6.3 Score d'alerte précoce (EWS, Early Warning Score)

Tableau 6 Tableau d'évaluation - Score d'alerte précoce (EWS)

Article	Scores						
	3	2	1	0	1	2	3
FC (nb/min)		<40	41-50	51-100	101-110	111-130	>130

SYS (mmHg)	<70	70-80	81-100	101-199		≥200	
Resp (nb/min)		<9		9-14	15-20	21-29	≥30
Temp (°C)		<35	35,1-36,5	36,6-37,4	>37,5		
Conscience				Conscient	Réagit au son	Réagit à la douleur	Pas de réponse

Tableau 7 Classification des scores EWS et contre-mesures cliniques

Scores EWS	Contre-mesures
≤3 Vert	Aucun traitement spécial
≥3 Jaune	Rappeler au médecin ou au personnel des soins intensifs d'évaluer et d'adapter le plan de traitement.

Chapitre 18 Enregistrement

18.1 Introduction à l'enregistreur

Le moniteur utilise un enregistreur matriciel thermosensible qui prend en charge plusieurs types d'enregistrement et peut produire des informations sur le patient, des données de mesure, un examen et jusqu'à 2 formes d'onde.

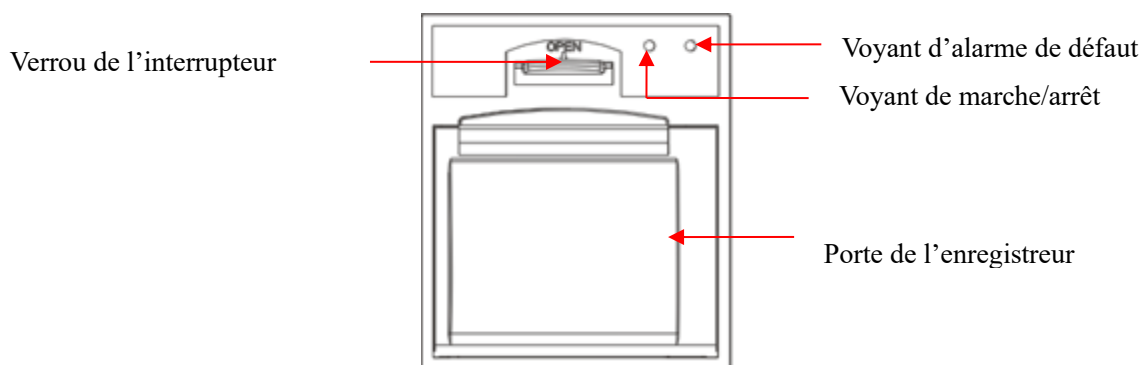


Figure 18-1 Enregistreur

18.2 Type d'enregistrement

En fonction de la méthode de déclenchement, les enregistrements peuvent être divisés en :

- ✧ Enregistrement en temps réel activé manuellement.
- ✧ Enregistrement programmé - l'enregistreur démarre automatiquement à des intervalles définis.
- ✧ Enregistrement des alarmes déclenchées par le dépassement des paramètres, etc.

Enregistrements liés à certaines fonctions spécifiques

- Gel de la forme d'onde
- Événement : événement d'alarme de paramètre, événement manuel
- Données de calcul des médicaments
- Données de calcul hémodynamique
- Données de calcul de la ventilation
- Données de calcul de l'oxygénation
- Données de calcul de la fonction rénale
- Révision des données

18.3 Opérations d'enregistrement

- ◆ Démarrer manuellement l'enregistrement :
 - Sélectionnez la touche rapide [Enr.] du moniteur pour démarrer l'enregistrement en temps réel.
 - Sélectionnez le bouton [Enr.] dans le menu ou la fenêtre en cours pour démarrer l'enregistrement de certaines fonctions spécifiques.
- ◆ Arrêter manuellement l'enregistrement :
 - Sélectionnez la touche rapide [Enr.] du moniteur.
- ◆ L'enregistreur démarre automatiquement l'enregistrement dans les situations suivantes :
 - Si la fonction de minuterie d'enregistrement est activée, l'enregistreur démarre automatiquement l'enregistrement à l'intervalle défini.
 - Lorsque Commut. Alarme et [Conf Enreg Alm] d'un paramètre sont réglés sur [ON] (Activation), lorsque l'alarme du paramètre est déclenchée, le moniteur démarre un enregistrement d'alarme.
- ◆ L'enregistreur arrête automatiquement l'enregistrement dans les situations suivantes :
 - ✧ Tâche d'enregistrement terminée
 - ✧ Enregistreur sans papier
 - ✧ Défaillance de l'enregistreur

18.4 Configuration de l'enregistreur

Ouvrez [Menu Princ.] et sélectionnez [Conf Enreg] pour afficher l'interface correspondante.

Enregistrer une forme d'onde :

L'enregistreur peut produire jusqu'à 2 formes d'onde à la fois. Dans l'interface de configuration de la sortie d'enregistrement, définissez les ondes d'enregistrement 1, 2. Ces paramètres concernent l'enregistrement en temps réel et l'enregistrement programmé.

- Régler la vitesse du papier :
 - 1) Sélectionnez [Vit. Papier] dans ce menu.
 - 2) Vitesse du papier : [25 mm/s], [50 mm/s].
- Configurer l'enregistrement en temps réel :
 - 1) Dans ce menu, sélectionnez [Tps Enreg.RT] : Sélectionnez [3 s], [5 s], [8 s], [16 s], [32 s] ou [Continuel] selon vos besoins.
 - ✧ Si [8 s] est sélectionné, cela signifie que les formes d'onde de 8 s après l'heure actuelle seront enregistrées.
 - ✧ Si [Continuel] est sélectionné, les formes d'onde après l'heure actuelle sont enregistrées et l'enregistrement doit être arrêté manuellement.
- Configuration de l'enregistrement programmé

Vous pouvez régler l'intervalle d'enregistrement en fonction de vos besoins. Le réglage de l'enregistrement

en temps réel détermine la longueur de chaque enregistrement.

- 1) Dans ce menu, sélectionnez [Tps Enreg. Interval.].
- 2) Sélectionnez l'intervalle de temps : [Fermé], [1h], [2h], [3h], [4h].

➤ Grille

Sélectionnez [GRILLE], puis régler sur « ON » (Activation) ou « OFF » (Désactivation). Si elle est réglée sur « ON » (Activation), une grille sera imprimée sur le papier d'impression à la sortie de l'enregistreur.

Si elle est réglée sur « OFF » (Désactivation), aucune grille ne sera imprimée sur le papier d'impression à la sortie de l'enregistreur.

18.5 Installation du papier d'enregistrement

Les étapes d'installation du papier d'enregistrement pour l'enregistreur thermosensible (en option) sur le côté droit du moniteur sont les suivantes :

- 1) Ouvrez la porte de l'enregistreur à l'aide du verrou supérieur
- 2) Retirez le mandrin de papier vide.
- 3) Chargez un nouveau rouleau de papier et fixez-le à l'axe.
- 4) Le papier est délivré par le bas et passe par le haut de la porte de l'enregistreur.
- 5) Laissez au moins 2,5 cm de papier dépasser du bord de la porte.
- 6) Soulevez la porte de l'enregistreur et fermez-la.
- 7) Vérifiez si le papier est correctement chargé, puis démarrez l'enregistrement.
- 8) 8) Si l'impression ne fonctionne pas, il se peut que le papier soit inversé ; essayez de recharger le papier.

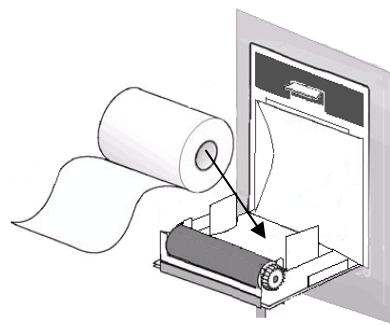


Figure 18-2 Installation du papier d'enregistrement



Mise en garde

- **Installez soigneusement le papier d'enregistrement, car une installation incorrecte peut endommager la tête de l'imprimante thermique.**
- **Lors de la sortie de l'enregistreur, ne tirez pas le papier d'enregistrement de force, sinon l'enregistreur pourrait être endommagé.**
- **Ne laissez pas la porte de l'enregistreur ouverte, sauf si cela est nécessaire pour changer le papier ou pour le dépannage.**

Élimination d'un bouchage papier

Lorsque l'enregistreur émet un son anormal ou qu'il y a un problème avec la sortie du papier de l'enregistreur, veuillez vérifier si le papier est coincé. Si tel est le cas, veuillez suivre les étapes ci-dessous pour éliminer le bouchage :

- 1) Ouvrez la porte de l'enregistreur.
- 2) Retirez le papier d'enregistrement coincé et coupez la partie froissée.
- 3) Réinstallez le papier d'enregistrement et fermez la porte de l'enregistreur.

18.6 Nettoyage de l'enregistreur

Après une utilisation prolongée, des restes de papier et de la poussière peuvent s'accumuler sur la tête d'impression de l'enregistreur, affectant la qualité de l'enregistrement et la durée de vie de la tête d'impression et du rouleau.

Nettoyage

- 1) Avant de procéder au nettoyage, prenez des mesures pour éviter d'endommager l'enregistreur en raison de la charge statique.
- 2) Ouvrez la porte de l'enregistreur et retirez le papier d'enregistrement, puis prenez une boule de coton trempée dans une quantité appropriée d'alcool.
- 3) Essuyez délicatement la surface de la partie thermosensible de la tête d'impression.
- 4) Une fois la tête complètement sèche, réinstallez le papier d'enregistrement et fermez la porte de l'enregistreur.



Mise en garde

- **N'utilisez rien qui puisse endommager les pièces thermosensibles, comme du papier abrasif.**
- **Ne serrez pas la tête d'impression.**

19.1 Imprimante

Le moniteur peut se connecter à une imprimante externe via un câble USB pour produire des rapports sur les patients.

Actuellement, ce moniteur prend en charge les types d'imprimantes suivants :

- ◆ Imprimante laser noir et blanc HP LaserJet 1505n
- ◆ Imprimante laser HP LaserJet P2035n
- ◆ Imprimante laser HP LaserJet P4015n
- ◆ Imprimante laser HP LaserJet 1606dn
- ◆ Imprimante laser Lenovo LJ2650DN
- ◆ Imprimante laser Lenovo LJ4600DN

Les spécifications pour l'impression de rapports à l'aide de l'imprimante externe sont les suivantes :

- ◆ Papier : A4
- ◆ Résolution : 300dpi
- ◆ Recto et recto-verso : Prend en charge l'impression recto et recto-verso si l'imprimante la prend en charge.



Remarque

- **Pour obtenir des instructions, reportez-vous à la documentation fournie avec l'imprimante. Au fur et à mesure de la mise à niveau du produit, le moniteur peut prendre en charge plus d'imprimantes ; aucun avis ne sera fourni à ce sujet. Si vous avez des questions sur l'achat d'une imprimante, veuillez nous contacter.**

19.2 Lancement de l'impression d'un rapport

Vous pouvez imprimer les rapports suivants : Révision du graphique des tendances, Révision du tableau des tendances, Liste PNI, Révision des événements d'alarme, Révision des formes d'onde et Formes d'onde en temps réel.

Accédez à [Menu Princ.] → [Config Impression] et sélectionnez le rapport que vous souhaitez imprimer. Procédez à la configuration de rapport appropriée dans le menu qui s'affiche en fonction de vos besoins.

19.3 Arrêt de l'impression d'un rapport

Pour arrêter l'impression d'un rapport : Accédez au [Menu Princ.] → [Config Impression] → [Annuler Imprimer].

19.4 Configuration de rapport

19.4.1 Configuration du rapport de révision du graphique des tendances

Accédez à [Config Impression] → [Print Report], puis sélectionnez le [Mode Rev Rapport Tableau] à configurer :

- ◆ Heure d'impression : Utilisez les options [H.début] et [Tps Transf.] pour déterminer la période de temps des données de tendance à imprimer. Par exemple, lorsque [H.début] est réglé sur 2015-4-21 10:00:00 et que [Tps Transf.] est réglé sur [2 heures], les données de tendance générées couvriront l'intervalle de 2015-4-21 08:00:00 à 2015-4-21 10:00:00. Lorsque [Tps Transf.] est réglé sur [AUTO] : Lorsque [Type Priorité] est réglé sur [Priorité temps], une page est imprimée en utilisant l'heure comme colonne ; lorsqu'il est réglé sur [Param. Priorité], une page est imprimée en utilisant le paramètre comme colonne.
- ◆ [Résolution] : Sélectionnez la résolution d'impression du tableau des tendances.
- ◆ [Type Priorité] : Lorsque [Param. Priorité] est sélectionné, la colonne du rapport produit est Paramètre ; lorsque [Priorité temps] est sélectionné, la colonne du rapport imprimé est Heure.
- ◆ [Param.] : Dans ce menu, vous pouvez sélectionner des paramètres d'impression spécifiques.

19.4.2 Configuration du rapport de révision des événements d'alarme

Pour configurer le rapport de révision des événements d'alarme : Accédez à [Menu Princ.] → [Config Impression] → [Print Report] → [Alm Rapport Rev. Event].

Heure d'impression : Utilisez les options [H.début] et [Tps Transf.] pour déterminer la période de temps de l'événement d'alarme à imprimer. Par exemple, lorsque [H.début] est réglé sur 2015-4-21 10:00:00 et que [Tps Transf.] est réglé sur [2 heures], le rapport d'événements d'alarme couvrira l'intervalle de 2015-4-21 08:00:00 à 2015-4-21 10:00:00. Lorsque [Tps Transf.] est réglé sur [AUTO], une seule page de données est imprimée.

19.4.3 Configuration du rapport de liste PNI

Pour configurer le rapport de liste PNI : Accédez à [Menu Princ.] → [Config Impression] → [Print Report] → [Liste Rapport PNI].

La configuration de l'heure est similaire à celle du rapport de révision des événements d'alarme. Veuillez vous reporter à la description de la section « Configuration de révision des événements d'alarme ».

19.4.4 Configuration du rapport de révision du graphique des tendances

Pour configurer le rapport de révision du graphique des tendances : Accédez à [Menu Princ.] → [Config Impression] → [Print Report] → [Mode Rev Rapport Dessin].

[Heure de la page] : Vous pouvez sélectionner l'heure d'impression de chaque page de papier en fonction de vos besoins. L'heure sélectionnée doit être inférieure à l'heure d'avance.

[Param.] : Sélectionnez les paramètres de révision à imprimer.

La configuration de l'heure est similaire à celle du rapport de révision du tableau des tendances ; reportez-vous à la description de la section « Configuration du rapport de révision du tableau des tendances ».

19.4.5 Configuration du rapport de forme d'onde en temps réel

Pour configurer le rapport de révision en temps réel : Accédez à [Menu Princ.] → [Config Impression] → [Print Report] → [Rev. Rapport Onde].

[Vit. Papier] : Réglez la vitesse d'impression de la forme d'onde ; [AUTO] signifie que la vitesse d'impression de la forme d'onde correspond à la vitesse de balayage de chaque forme d'onde à l'écran.

[Select. Onde] : Sélectionnez la forme d'onde à imprimer dans ce menu.

19.4.6 Configuration du rapport de révision de forme d'onde

Pour configurer le rapport de révision de forme d'onde : Accédez à [Menu Princ.] → [Config Impression] → [Print Report] → [Rev. Rapport Onde].

Heure d'impression : Utilisez les options [H.début] et [Tps Transf.] pour déterminer l'intervalle des données de révision à imprimer. Par exemple, lorsque [H.début] est réglé sur 2015-4-21 10:00:00 et [Durée] est réglé sur [15 s], l'intervalle des données de tendance imprimé est de 2015-4-21 10:00:00 à 2015-4-21 10:00:15.

[GAIN] : Sélectionnez la plage d'impression de la forme d'onde.

[Vit. Papier] : Réglez la vitesse de sortie de la forme d'onde

[Select. Onde] : Dans ce menu, sélectionnez la forme d'onde de révision à imprimer.

19.5 Erreur d'imprimante

19.5.1 Pas de papier d'enregistrement

Lorsque l'imprimante n'a plus de papier, il n'y aura pas de réponse à la demande d'impression envoyée ; lorsqu'il y a trop de tâches auxquelles il est impossible de répondre, une erreur d'imprimante peut se produire. Dans ce cas, chargez le papier de manière appropriée et renvoyez la demande d'impression ; redémarrez l'imprimante si nécessaire.

19.5.2 Message de statut de l'imprimante

Lorsque le message de l'imprimante [Imprimante USB non existante] s'affiche, vérifiez si l'imprimante est allumée, si elle est correctement connectée et si elle a de papier.

20.1 Configuration de l'appel infirmier


La fonction d'appel infirmier est déclenchée lorsque l'alarme physiologique du moniteur correspond aux paramètres de l'appel infirmier. Lorsque l'appel infirmier est déclenché, le moniteur émet un bip.

Configuration de l'appel infirmier :


- 1) Accédez à [Maintenance] → [Conf Appel Inf.] → [Appel Infirm.].
- 2) Options de configuration de l'appel infirmier :
 - ✧ [Type d'alarme] : Sélectionnez le type d'alarme qui déclenchera un appel infirmier.
 - ✧ [Niv. Alm] : Sélectionnez le niveau d'alarme qui déclenchera un appel infirmier.

20.2 Connexion au système de surveillance central



Connexion filaire :

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Protocole Net] → [COMEN].
- 2) Sélectionnez  dans le coin supérieur droit de l'écran ([Conf Ecran]), puis accédez à [Conf Ecran] → [Conf. Réseau].
- 3) Réglez [Lit Réseau] et [Adresse IP]. En général, il suffit de définir le numéro de lit du réseau, les autres options étant les paramètres par défaut.
 - ✧ Numéro de lit réseau : Indique le numéro de lit réseau du moniteur connecté au système de surveillance central. Les valeurs valides vont de 1 à 254.

Connexion sans fil :

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Protocole Net] et sélectionnez le protocole approprié.
- 2) Activez [WiFi] dans le menu [Maintenance].
- 3) Sélectionnez  dans le coin supérieur droit de l'écran ([Conf Ecran]), puis accédez à [Conf Ecran] → [Conf. Réseau].
- 4) Accédez à [Conf. WiFi] et sélectionnez le réseau approprié sur le LAN.
- 5) Réglez [Lit Réseau], [Adresse IP] et [SSID]. Habituellement, il suffit de définir le numéro de lit du réseau. Les autres options sont les paramètres par défaut.

Une icône pour le système de surveillance central s'affiche dans la barre de menu inférieure de l'écran. Lorsque

«  » s'affiche, cela indique que le système central de surveillance n'est pas connecté ; lorsque «  » s'affiche, cela indique que le système central de surveillance est connecté.



Remarque

- **Lorsque le commutateur WiFi est activé, le réseau filaire n'est pas disponible.**
- **Le numéro de lit réseau de ce moniteur doit être unique et ne peut pas entrer en conflit avec celui des autres équipements connectés au système de surveillance central.**
- **Pour plus de détails, veuillez consulter le manuel d'utilisation du système de surveillance central.**

20.3 Formatage de la carte SD

Ce moniteur permet à l'utilisateur de formater la carte SD. Lorsque [Format carte SD] est sélectionné, toutes les données de la carte seront supprimées. Veuillez donc utiliser cette fonction avec prudence. Pendant le formatage de la carte SD, toutes les opérations d'interface ne sont pas disponibles. Attendez la fin du formatage ; le moniteur s'éteindra automatiquement.

Procédure de formatage de la carte SD :

- 1) Accédez à [Maintenance] → [Format carte SD]. Le message d'avertissement [Ecran auto redémarre après formatage carte SD!Confirmer pour formater?] s'affiche. Sélectionnez [OUI] pour formater la carte SD. Le moniteur s'éteint automatiquement après le formatage de la carte SD.

21.1 Aperçu

Le moniteur dispose d'une batterie rechargeable intégrée. Lorsqu'une alimentation secteur est connectée, la batterie est automatiquement chargée, que l'appareil soit allumé ou éteint, jusqu'à ce qu'elle soit complètement chargée. En cas de panne de courant soudaine, le système utilise automatiquement la batterie pour alimenter l'appareil sans interrompre le fonctionnement. Après la déconnexion de l'alimentation secteur, le voyant de batterie clignote pour indiquer que le mode batterie est utilisé et que le fonctionnement de l'instrument n'est pas affecté.

L'icône de la batterie affichée à l'écran indique l'état actuel de la batterie :



indique que la batterie est complètement chargée.



indique que la batterie est en cours d'utilisation.



indique que la batterie est faible et doit être chargée.



indique que la batterie est en cours de chargement.



indique qu'il n'y a pas de batterie ou que la batterie est endommagée.



Remarque

- **Lorsque la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période, veuillez la retirer et la conserver dans un endroit sûr.**
- **Si l'appareil est doté d'une batterie intégrée, celle-ci doit être rechargée après chaque utilisation afin de garantir une réserve de puissance suffisante.**



Avertissement

- **Un remplacement incorrect de la batterie au lithium peut entraîner des risques inacceptables.**
- **Le remplacement de la batterie au lithium par une personne non professionnelle peut entraîner des risques.**
- **L'électrolyte de la batterie est dangereux. Si l'électrolyte de la batterie entre en contact avec votre peau ou vos yeux, rincez immédiatement à l'eau et consultez un médecin.**
- **Gardez la batterie hors de portée des enfants.**
- **Lors du fonctionnement sur batterie, le moniteur s'éteint automatiquement lorsque la batterie est faible.**

21.2 Installation de la batterie

Étapes pour remplacer ou installer la batterie :

- 1) Éteignez le moniteur et débranchez le cordon d'alimentation et les autres câbles.
- 2) Placez le moniteur avec sa base vers le haut.
- 3) Utilisez un tournevis pour retirer les vis et l'ancienne batterie.
- 4) Connectez la batterie en respectant les positions appropriées des pôles négatif et positif indiquées dans le compartiment de la batterie.
- 5) Serrez les vis et placez correctement le moniteur.



Avertissement

- Utilisez uniquement la batterie spécifiée par le fabricant.
- Ne retirez pas la batterie pendant que l'instrument fonctionne.

21.3 Optimisation et vérification des performances de la batterie

1) Étalonnage des performances de la batterie

Lorsque la batterie est utilisée pour la première fois, elle doit être étalonnée pendant au moins deux cycles complets. Un cycle d'étalonnage complet doit être le suivant : chargement ininterrompu jusqu'à ce que la batterie soit complètement chargée, puis déchargement jusqu'à ce que le moniteur s'éteigne automatiquement.


Lors de l'étalonnage de la batterie, assurez-vous que :

- 1) Toutes les connexions entre le moniteur et le patient sont déconnectées et toutes les tâches de surveillance et de mesure sont arrêtées.
- 2) La batterie est correctement installée dans son compartiment.
- 3) Lors du chargement de la batterie, assurez-vous que la batterie est chargée pendant plus de 6 heures sans interruption jusqu'à ce qu'elle soit pleine.
- 4) Débranchez l'alimentation secteur et utilisez la batterie pour alimenter le moniteur jusqu'à ce que le moniteur s'éteigne automatiquement.
- 5) L'étalonnage de la batterie est terminé.

2) Vérification des performances de la batterie

L'autonomie de la batterie varie en fonction du stockage, de l'environnement d'utilisation, de la fréquence de décharge de la batterie et de la durée d'utilisation. Même si la batterie n'est pas utilisée, ses performances diminueront progressivement.

Les étapes d'inspection de la batterie sont les suivantes :

- 1) Déterminez d'abord si la batterie est endommagée. Lorsque l'icône de la batterie affichée à l'écran devient , cela indique que la batterie est endommagée ou qu'il n'y a pas de batterie dans le compartiment.
- 2) Vérifiez si la batterie peut être chargée normalement lorsque le moniteur est connecté à l'alimentation CA.

- 3) Débranchez toutes les connexions entre le moniteur et le patient et arrêtez toutes les tâches de surveillance et de mesure.
- 4) Lors du chargement de la batterie, assurez-vous que la batterie est chargée pendant plus de 6 heures sans interruption jusqu'à ce qu'elle soit pleine.
- 5) Débranchez l'alimentation secteur et utilisez la batterie pour alimenter le moniteur jusqu'à ce que le moniteur s'éteigne automatiquement. Enregistrez l'heure de début et de fin de décharge de la batterie.
- 6) La durée de la décharge reflète les performances de la batterie.
- 7) Lorsque le temps de décharge tombe en dessous de 50 % de la valeur initiale, la batterie doit être remplacée.



Remarque

- **Pour prolonger la durée de vie de la batterie rechargeable, en cas de stockage prolongé, il est recommandé de charger la batterie une fois tous les trois mois pour en éviter la décharge excessive.**
- **La durée d'alimentation de la batterie dépend de la configuration et du fonctionnement de l'appareil. Par exemple, des mesures PNI fréquentes réduiront la durée d'alimentation sur la batterie.**

21.4 Recyclage de la batterie

Si la batterie est manifestement endommagée ou si elle ne peut plus tenir la charge, elle doit être remplacée, et la vieille batterie mise au rebut doit être correctement recyclée conformément aux lois et règlements en vigueur ou aux règles de l'hôpital.



Avertissement

- **Ne démontez pas la batterie, ne la court-circuitiez pas et ne la jetez pas au feu, sinon il y a risque d'incendie, d'explosion, de fuite de gaz dangereux ou d'autres dangers.**

Chapitre 22 Nettoyage et entretien

Pour nettoyer ou désinfecter l'équipement, n'utilisez que les matériaux et méthodes indiqués dans ce chapitre et approuvés par la société. La société ne fournit aucune garantie si les dommages sont causés par l'utilisation de matériaux ou de méthodes non approuvées.

Comen Company n'assume aucune responsabilité quant à l'efficacité des produits chimiques ou des méthodes indiqués comme moyen de prévention des infections. Veuillez consulter le service de prévention des infections ou l'épidémiologiste de votre hôpital pour plus d'information sur le control de l'infection. Consultez également toutes les règlementations locales et celle de votre hôpital.

22.1 Aperçu

Ce chapitre décrit les méthodes de nettoyage et de désinfection du moniteur et de certains accessoires. Pour les méthodes de nettoyage et de désinfection des autres accessoires réutilisables, veuillez vous reporter au fichier ci-joint.

Veuillez garder votre appareil et ses accessoires à l'abri de la poussière. Après le nettoyage, veuillez vérifier soigneusement l'équipement. Si vous remarquez des signes de vieillissement ou de dommages, arrêtez immédiatement de l'utiliser. Si vous devez renvoyer l'appareil à Comen pour réparation, veuillez d'abord le nettoyer. Veuillez tenir compte des remarques suivantes :



Avertissement

- **N'utilisez que les produits de nettoyage et les désinfectants recommandés dans ce manuel d'utilisation. L'utilisation d'autres produits de nettoyage et de désinfection peut endommager l'appareil ou constituer un risque pour la sécurité.**
- **L'appareil doit être mis hors tension et l'alimentation CA débranchée avant de nettoyer le moniteur.**
- **N'utilisez pas d'EtO (oxyde d'éthylène) pour désinfecter le moniteur.**
- **Ne laissez pas de désinfectant sur les surfaces ou les accessoires du moniteur. S'il y a des résidus de désinfectant, essuyez-les avec un chiffon humide.**
- **Les produits de nettoyage ne doivent pas être mélangés, car cela pourrait produire des gaz dangereux.**
- **Cette section décrit uniquement comment nettoyer les accessoires réutilisables. Afin d'éviter toute contamination croisée, les accessoires jetables ne peuvent pas être nettoyés et ne doivent pas être réutilisés.**
- **Afin de protéger l'environnement, les accessoires jetables doivent être recyclés ou correctement éliminés.**
- **Après le nettoyage, s'il y a des dommages ou des signes de vieillissement sur le câble du capteur, remplacez-le par un nouveau.**
- **Ne procédez pas à la stérilisation à haute température du moniteur et de ses accessoires.**

- **N'utilisez pas de solutions de nettoyage autres que celles recommandées ici, car cela pourrait endommager définitivement l'appareil, les capteurs et les câbles.**
- **N'immergez pas le capteur ou le connecteur dans une solution de nettoyage ou de désinfection.**



Mise en garde

- **Si vous versez accidentellement du liquide sur l'équipement ou les accessoires, veuillez contacter immédiatement notre technicien ou Comen.**
- **Si l'appareil est accidentellement mouillé, placez immédiatement l'appareil devant un ventilateur, puis contactez immédiatement notre personnel technique ou Comen.**

22.2 Nettoyage et désinfection du moniteur

Le moniteur doit être maintenu propre. Il est recommandé de nettoyer fréquemment la surface extérieure du boîtier du moniteur. La fréquence de nettoyage doit être augmentée en particulier dans les zones où l'environnement est hostile ou où le vent et le sable sont violents. Avant de procéder au nettoyage, veuillez consulter et comprendre les règlements de l'hôpital concernant le nettoyage des équipements.

Étapes de nettoyage :

- 1) Éteignez l'appareil et débranchez le cordon d'alimentation.
- 2) Utilisez un chiffon doux imbibé d'une quantité appropriée de produit de nettoyage pour essuyer le boîtier de l'appareil.
- 3) Utilisez un chiffon doux imbibé d'une quantité appropriée de produit de nettoyage pour essuyer l'écran de l'appareil.
- 4) Utilisez un chiffon doux et sec pour essuyer l'excès de produit de nettoyage.
- 5) Placez l'appareil dans un environnement frais et ventilé pour qu'il sèche.

La désinfection peut endommager le moniteur dans un certain degré. Il est recommandé de désinfecter l'appareil uniquement lorsque cela est nécessaire conformément au programme d'entretien de l'hôpital. Nettoyez l'appareil avant la désinfection.

Produits de nettoyage et désinfectants facultatifs :

Pièces à nettoyer/désinfecter	Produits de nettoyage	Désinfectants
Écran	Éthanol (75 % ±5), alcool isopropylique (70 %)	Éthanol(75 % ±5), alcool isopropylique (70 %)
Boîtier	Éthanol (75 % ±5), alcool isopropylique (70 %)	Alcool isopropylique (70 %), solution de glutaraldéhyde (2 %), hypochlorite de sodium (2,5 %), peroxyde d'hydrogène (2,7 % à 3,3 %)

22.3 Nettoyage et désinfection des accessoires

Avant de procéder au nettoyage, veuillez consulter et comprendre les règlements de l'hôpital concernant le nettoyage des équipements. Il est recommandé de ne désinfecter les accessoires que lorsque cela est nécessaire, conformément au programme d'entretien de l'hôpital. Nettoyez les accessoires avant la désinfection.

22.3.1 Nettoyage et désinfection du brassard

Les produits de nettoyage que nous recommandons sont l'éthanol (75 % \pm 5) et l'alcool isopropylique (70 %), et les désinfectants sont l'alcool isopropylique (70 %), la solution de glutaraldéhyde (2 %), l'hypochlorite de sodium (2,5 %) et le peroxyde d'hydrogène (2,7 % à 3,3 %).

Le sac gonflable doit être retiré avant le nettoyage.

Le brassard peut être lavé à la machine ou à la main avec un produit de nettoyage doux. Le lavage à la main peut en prolonger la durée de vie. Le sac gonflable peut être essuyé à l'aide d'un chiffon humide imbibé d'eau. Séchez-le naturellement après le lavage.

Le brassard peut être désinfecté en l'essuyant avec un chiffon humide imbibé de désinfectant. L'utilisation à long terme de désinfectants peut entraîner une atténuation de la couleur et une décoloration.



Avertissement

- **Ne serrez pas le tube en caoutchouc du brassard.**
- **Lors du nettoyage, n'essuyez que la circonférence extérieure de la douille du connecteur, et non l'intérieur.**
- **Lors du nettoyage du sac gonflable, veillez à ce qu'aucun liquide n'y pénètre.**
- **Le brassard ne doit pas être nettoyé à sec.**
- **Le brassard jetable peut être nettoyé avec du savon pour prévenir les infections.**

Après le nettoyage, réinstallez le sac gonflable dans le brassard comme suit.

- 1) Pour réinstaller le sac gonflable dans le brassard, placez d'abord le sac gonflable sur l'extrémité avant du brassard de façon à ce que le tube en caoutchouc soit aligné sur la grande ouverture à l'extrémité longue du brassard.
- 2) Ensuite, faites rouler le sac gonflable longitudinalement et insérez-le dans la grande ouverture du brassard. Tenez le tube et le brassard et secouez tout le brassard jusqu'à ce que le ballon soit en place.
- 3) Introduisez le tube dans le brassard et faites-le passer par le petit trou. Voir ci-dessous :

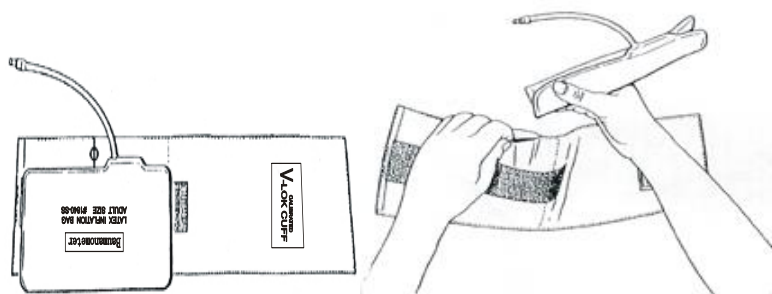


Figure 22-1 Réinstallation du tube dans le brassard

22.3.2 Nettoyage et désinfection des autres accessoires

Étapes de nettoyage :

- 1) Utilisez un chiffon doux imbibé d'une quantité appropriée de produit de nettoyage pour essuyer les accessoires.
- 2) Utilisez un chiffon doux et sec pour essuyer l'excès de produit de nettoyage.
- 3) Placez les accessoires dans un endroit frais et ventilé pour les faire sécher.

Produits de nettoyage et désinfectants facultatifs :

Pièces à nettoyer/désinfecter	Produits de nettoyage	Désinfectants
Câble ECG	Éthanol (75 % ±5), alcool isopropylique (70 %)	Alcool isopropylique (70 %), solution de glutaraldéhyde (2 %), hypochlorite de sodium (2,5 %), peroxyde d'hydrogène (2,7 % à 3,3 %)
Sonde TEMP		
Capteur SpO ₂		
Cathéter de pression artérielle		

23.1 Maintenance et inspection

Avant l'utilisation du moniteur, après une utilisation de 6 à 12 mois ou après chaque maintenance ou mise à niveau, une inspection complète, y compris une inspection de sécurité des fonctions, doit être effectuée par un personnel technique formé et qualifié.

Les aspects de l'inspection doivent inclure :

- 1) Inspectez l'environnement et l'alimentation électrique du moniteur pour vérifier leur conformité.
- 2) Inspectez l'équipement et les accessoires pour détecter tout dommage mécanique.
- 3) Inspectez le cordon d'alimentation pour vérifier l'usure et la performance de l'isolation.
- 4) Inspectez toutes les fonctions qui peuvent être utilisées pour surveiller le patient et assurez-vous que l'instrument est en bon état de fonctionnement.
- 5) Inspectez les accessoires utilisés pour vérifier qu'ils sont conformes aux spécifications du fabricant.
- 6) Inspectez la batterie et vérifiez son état.
- 7) Si le moniteur est équipé d'un enregistreur, vérifiez si l'enregistreur fonctionne correctement et si le papier d'enregistrement répond aux exigences spécifiées.
- 8) Inspectez les câbles pour vérifier que l'impédance et les fuites de courant sont conformes aux exigences.

Si l'appareil présente des signes d'endommagement, n'utilisez pas le moniteur pour surveiller le patient. Veuillez contacter l'ingénieur biomédical de l'hôpital ou Comen.

Toutes les inspections de sécurité ou les opérations de maintenance nécessitant le démontage de l'instrument doivent être effectuées par du personnel technique professionnel. L'intervention de non-professionnels peut entraîner une défaillance des fonctions de l'équipement ou des risques potentiels pour la sécurité et peut mettre en danger la sécurité des personnes.

Comen fournira, sous certaines conditions, des schémas de circuits à la demande de l'utilisateur pour aider les techniciens appropriés et qualifiés à entretenir les parties du moniteur que la société a classées comme pouvant être entretenues par l'utilisateur.



Avertissement

- **L'hôpital ou l'institution qui utilise ce moniteur doit établir un plan de maintenance complète, sinon il peut y avoir une défaillance des fonctions de l'appareil et des conséquences imprévisibles, et la sécurité des personnes peut être mise en danger.**

23.2 Plan de maintenance

Les tâches suivantes ne peuvent être effectuées que par du personnel de maintenance formé et qualifié. Si vous

devez effectuer les tâches de maintenance suivantes, veuillez contacter rapidement le personnel de maintenance. L'appareil doit être nettoyé et désinfecté avant toute inspection ou maintenance.

Points d'inspection et de maintenance	Fréquence
Inspection de sécurité selon la norme CEI 60601-1	Au moins une fois tous les deux ans. À effectuer après la chute du moniteur, le remplacement de l'alimentation électrique, ou si nécessaire.
Test de fuite PNI	Au moins une fois tous les deux ans, ou si nécessaire.
Vérification PNI	Au moins une fois tous les deux ans, ou si nécessaire.
Étalonnage ECG	Au moins une fois tous les deux ans, ou si nécessaire.
Batterie	Voir les sections pertinentes sur la batterie.

23.3 Test de fuite PNI

Il est utilisé pour vérifier s'il y a une fuite dans la pompe de mesure PNI. Lorsque le brassard PNI est connecté, le processus de gonflage PNI peut être lancé en appuyant sur le bouton pour vérifier si l'état d'étanchéité du tube PNI est bon. Si le test d'étanchéité est réussi, le système n'affiche aucun message ; s'il échoue, un message d'erreur correspondant s'affiche dans la zone d'information PNI.

Procédures de test d'étanchéité :

- Connectez le brassard à la bouche d'air PNI du moniteur.
- Enroulez le brassard autour d'un cylindre de taille appropriée.
- Accédez à [Maintenance] → [Test Fuite].
- À ce moment, [Essais Fuite...] s'affiche dans la partie inférieure de la zone Paramètres PNI de l'écran, indiquant que le système a commencé à effectuer le test de fuite d'air.
- Le système se gonfle automatiquement à une pression de 180 mmHg.
- Après environ 20 secondes, le système ouvrira automatiquement la valve de dégonflage. Cela représente l'achèvement du test d'étanchéité.

S'il n'y a pas de message d'avertissement dans la zone Paramètres PNI, cela signifie qu'il n'y a pas de fuite d'air dans le système. Si [Pneumatique] s'affiche, il peut y avoir une fuite dans le tube. À ce stade, vérifiez si la connexion est lâche. Après avoir confirmé que la connexion est correcte, effectuez un autre test de fuite. S'il y a toujours une indication de défaut, veuillez contacter le fabricant pour réparation.

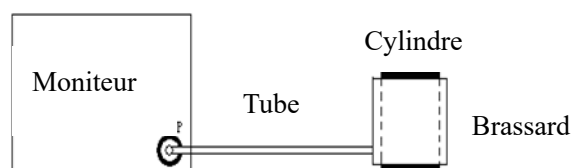


Figure 23-1 Schéma de connexion pour le test de fuite PNI



Avertissement

- Ce test d'étanchéité est différent de ce qui est décrit dans la norme EN 1060-1. Celui-ci consiste en une vérification simple des fuites lorsque le brassard PNI est gonflé. Si le système présente une fuite du brassard PNI à la fin du test, veuillez contacter un ingénieur de maintenance Comen.

23.4 Vérification de la pression PNI

Le fabricant recommande d'utiliser un manomètre électronique avec une précision supérieure à 1 mmHg pour l'étalonnage. Sélectionnez [Vérification PNI] dans le menu [Maintenance] pour commencer l'étalonnage ; cet élément devient [Stop Ver.PNI]. Si vous appuyez sur le bouton à ce moment, le système arrêtera l'étalonnage.



Avertissement

- L'étalonnage de la mesure PNI doit être effectué tous les deux ans (ou selon les règles de maintenance de votre hôpital). Les performances doivent être vérifiées selon les détails ci-dessous.

Étapes d'étalonnage du capteur de pression :

Remplacez le brassard par un récipient métallique d'un volume de 500 ml $\pm 5\%$. Connectez un manomètre standard étalonné avec une tolérance inférieure à 0,8 mmHg et une pompe à boule avec un connecteur en T et un tube de gonflage au port PNI du module. Accédez au menu [Maintenance], sélectionnez [Vérification PNI] et réglez le moniteur sur le mode Vérification, puis utilisez la pompe à boule pour changer la pression dans le récipient métallique à 0, 50 et 200 mmHg. À ce stade, la différence entre la valeur du manomètre standard et la valeur de pression indiquée sur le moniteur doit être inférieure à 3 mmHg. Sinon, veuillez contacter un ingénieur de maintenance Comen.

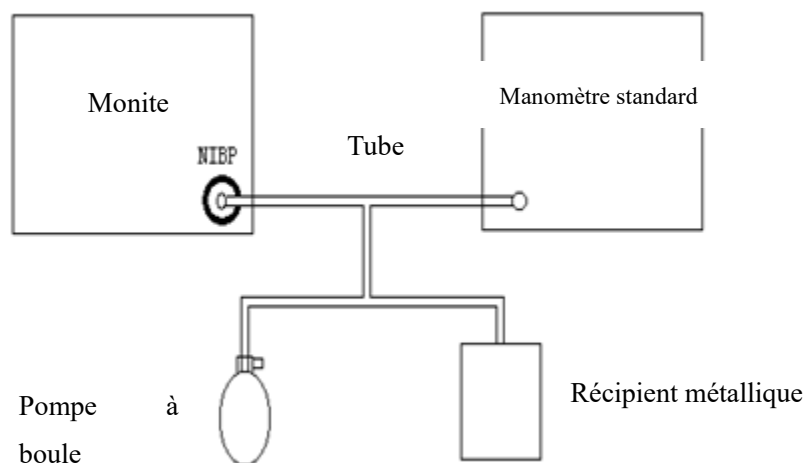


Figure 23-2 Schéma de connexion pour la vérification PNI

23.5 Étalonnage ECG

- 1) Accédez à [Maintenance] → [ECG Calibr]. Ensuite, réglez-le sur un état d'étalonnage ; l'élément passe à [Stop ECG Cal].
- 2) Pour arrêter l'étalonnage, revenez au menu [Maintenance] et sélectionnez [Stop ECG Cal].

Lorsque l'ECG est en cours d'étalonnage, le patient ne peut pas être surveillé. Il y a un message d'avertissement en bas à gauche de l'écran : Étalonnage... ne peut pas surveiller !

Appendix I Configuration du produit

Paramètres de fonctionnement	Modèles	
	NC5	NC5A
ECG	▲	—
PNI	√	√
TEMP	▲	▲
SpO ₂ pouls	√	√
FP	√	√
Calcul	▲	▲
Imprimante thermosensible intégrée	▲	▲
Remarques	① « √ » dans le tableau indique que ce modèle a cette fonction. ② « — » signifie que ce modèle n'a pas cette fonction. ③ « ▲ » indique une fonction optionnelle. ④ La structure, la sécurité et l'efficacité des mêmes modules fonctionnels de chaque modèle de moniteur sont identiques.	

Appendix II Accessoires

Le fabricant recommande les accessoires suivants pour utiliser ce moniteur



Avertissement

- **Veillez utiliser les modèles d'accessoires spécifiés par le fabricant. L'utilisation d'autres modèles d'accessoires peut endommager le moniteur.**
- **Les accessoires à usage unique ne peuvent être utilisés qu'une seule fois. Une utilisation répétée peut entraîner une dégradation des performances ou une infection croisée.**

Code	Description	Modèle
ECG		
040-000479-00	Câble 3 dérivation à clip divisé conforme à la norme AHA pour la protection contre les interférences des défibrillateurs	98ME01AC458
040-000485-00	Câble 3 dérivation à clip divisé conforme à la norme CEI pour la protection contre les interférences des défibrillateurs	98ME01EC681
040-000908-00	Câble 3 dérivation à clip monobloc conforme à la norme AHA pour la protection contre les interférences des défibrillateurs	98ME01AD473
040-000911-00	Câble 3 dérivation à clip monobloc conforme à la norme CEI pour la protection contre les interférences des défibrillateurs	98ME01EB477
040-000413-00	Câble principal 3 dérivation pour nouveau-nés	98ME01EB046
040-000914-00	Câble ECG 3 dérivation à clip monobloc conforme à la norme AHA pour la protection contre les interférences des défibrillateurs	A3105-EC1
040-000917-00	Câble ECG 3 dérivation à clip monobloc conforme à la norme CEI pour la protection contre les interférences des défibrillateurs	A3105-EC0
040-000492-00	Câble 3 dérivation à clip divisé conforme à la norme CEI pour enfants/nouveau-nés	98ME01AC658
040-001219-00	Porte-électrode ECG	/
SpO ₂ Comen		
040-000869-00	Capteur SpO ₂ de doigt adulte simulé	A0816-SA105PV
040-000769-00	Câble de rallonge de sonde	SLZ122
040-000726-00	Capteur SpO ₂ de doigt adulte simulé	SAS104
040-000730-00	Capteur SpO ₂ attachable néonatal simulé	SES104
040-000312-00	Capteur SpO ₂ de doigt adulte simulé	SAL104
SpO ₂ MASIMO		

Accessoires

040-000204-00	Câble de rallonge de sonde	M-LNC-10
040-000203-00	Capteur SpO ₂ de doigt adulte	M-LNCS DCI
040-000361-00	Capteur SpO ₂ en Y néonatal réutilisable	M-LNCS YI
SpO ₂ NELLCOR		
009-000466-00	Câble de rallonge de sonde	DOC-10
040-000010-00	Capteur SpO ₂ de doigt adulte	DS-100A
040-000075-00	Capteur SpO ₂ attachable en Y	D-YS
Brassard PNI (Unimed Medical)		
040-000592-00	Brassard de tensiomètre adulte	U1880S
040-000593-00	Brassard de tensiomètre pédiatrique	U1881S
040-000594-00	Brassard de tensiomètre néonatal	U1882S
040-000595-00	Brassard de tensiomètre néonatal	U1883S
040-000596-00	Brassard de tensiomètre cuisse	U1884S
040-000597-00	Brassard de tensiomètre adulte petite taille	U1885S
040-000598-00	Brassard de tensiomètre adulte grande taille	U1869S
040-000743-00	Brassard de tensiomètre néonatal	U1681S
040-000744-00	Brassard de tensiomètre néonatal	U1682S
040-000745-00	Brassard de tensiomètre néonatal	U1683S
040-000746-00	Brassard de tensiomètre néonatal	U1684S
040-000747-00	Brassard de tensiomètre néonatal	U1685S
Brassard PNI (SunTech Medical)		
040-000934-00	Brassard néonatal jetable, taille 1, 3-6 cm	98-0400-99
040-000935-00	Brassard néonatal jetable, taille 2, 4-8 cm	98-0400-96
040-000936-00	Brassard néonatal jetable, taille 3, 6-11 cm	98-0400-97
040-000937-00	Brassard néonatal jetable, taille 4, 7-13 cm	98-0400-98
040-000938-00	Brassard néonatal jetable, taille 5, 8-15 cm	98-0400-90
Accessoires de température corporelle		
115-004974-00	Thermomètre tympanique à infrarouge	IRT10
043-001696-00	Bouchon d'oreille transparent	/

Appendix III Durée de vie des accessoires

Accessoire	Durée de vie
Dérivation ECG	deux ans
Capteur SpO ₂ Comen	deux ans
Capteur Masimo/Nellcor	4380 heures
Brassard de tensiomètre	18 mois

Appendix IV Spécifications du produit

a) Classifications du moniteur

Nom	Classifications
Classification par type de protection contre les décharges électriques	Classe I avec alimentation interne
Classification par degré de protection contre les décharges électriques	Les pièces de détection de l'ECG, de la PNI, de la SpO ₂ de pouls et de la fréquence du pouls appartiennent sont des pièces appliquées de type CF résistantes aux défibrillations. TEMP est une pièce appliquée de type BF non résistante aux défibrillations.
Classification par la gestion des dispositifs médicaux	Ce moniteur est de Classe IIa.
Norme de sécurité	CEI 60601-1, CEI 60601-2-27, ISO 80601-2-61, EN 1060-3, CEI 80601-2-30, ISO 80601-2-56, CEI 60601-2-49.
Niveau de protection contre les infiltrations d'eau (unité principale)	Appareil commun (appareil avec boîtier résistant aux infiltrations d'eau : IPX2)
Niveau de protection contre les infiltrations d'eau (thermomètre tympanique à infrarouge)	IPX0
Classification par degré de sécurité en cas d'utilisation dans un environnement avec un mélange de gaz anesthésique inflammable et d'air ou un mélange de gaz anesthésique inflammable et d'oxygène ou de protoxyde d'azote	Ne pas utiliser dans un environnement contenant des gaz anesthésiques inflammables mélangés à de l'air ou des gaz anesthésiques inflammables mélangés à de l'oxygène ou du protoxyde d'azote.
Mode de fonctionnement	Appareil à fonctionnement continu

b) Spécifications du moniteur

(1) Taille et poids

Nom	Spécifications
Taille et poids	Taille : <165 mm (largeur) × 250 mm (hauteur) × 165 mm (longueur)
	≤2,5 kg

(2) Exigences environnementales

Nom	Spécifications	
Environnement	Plage de température	0 °C à 40 °C (sans thermomètre tympanique à infrarouge)

Spécifications du produit

de travail	ambiante	15 °C à 36 °C (avec thermomètre tympanique à infrarouge)
	Plage d'humidité relative	≤93 % sans condensation (sans thermomètre intra-auriculaire à infrarouge) ≤85 % sans condensation (avec thermomètre intra-auriculaire à infrarouge)
	Plage de pression atmosphérique	700 hPa à 1060 hPa
Exigence de tension d'alimentation	Tension	100-240V~
	Fréquence	50/60 Hz
	Courant d'entrée	0,5 à 0,3 A
Transport	Protéger contre chocs violents, les vibrations, la pluie et la neige pendant le transport.	
Stockage	<p>Stocker dans un environnement intérieur bien ventilé avec une température ambiante de -20 °C à +60 °C, une humidité relative ≤93 % (sans condensation), sans gaz corrosif (sans thermomètre intra-auriculaire à infrarouge)</p> <p>Stocker dans un environnement intérieur bien ventilé avec une température ambiante de -20 °C à +55 °C, une humidité relative ≤85 % (sans condensation), sans gaz corrosif (avec thermomètre intra-auriculaire à infrarouge)</p>	

(3) Spécifications de l'écran

Nom	Spécifications
Écran	Écran TFT LCD couleur de 8 pouces
Informations à l'écran	Jusqu'à 2 formes d'onde
Résolution	800 × 600 pixels

(4) Enregistreur (pièce en option)

Nom	Spécifications
Largeur du papier d'enregistrement	50 mm
Largeur d'enregistrement effective	48 mm
Vitesse du papier	25 mm/s, 50 mm/s
La durée d'enregistrement en temps réel peut être réglée sur	3 s, 5 s, 8 s, 16 s, 32 s, en continu
Tracé de forme d'onde	Jusqu'à 2 formes d'onde
Enregistrement de déclenchement d'alarme	Disponible

(5) Batterie

Nom	Spécifications
Batterie de l'unité principale	

Spécifications du produit

Spécifications de la batterie	Standard : Batterie ion- lithium rechargeable de 11,1 V et 2200 mAh, permettant une alimentation continue et durable pendant au moins 3 heures à pleine charge et en utilisation normale. En option : Batterie lithium-ion rechargeable de 11,1 V et 4400 mAh, permettant une alimentation continue et durable pendant au moins 8 heures à pleine charge et en utilisation normale. Avec une erreur relative de +5 %, -10 % (batterie intégrée).
Durée de charge	Standard : 11,1 V 2200 mAh, État hors tension : 3 heures depuis l'épuisement de la batterie jusqu'à une charge de 90 % en utilisation normale État sous tension : 5,5 heures depuis l'épuisement de la batterie jusqu'à une charge de 90 % en utilisation normale (utiliser le mode semi-charge en état sous tension) : En option : 11,1 V 4400 mAh État hors tension : 5,5 heures depuis l'épuisement de la batterie jusqu'à une charge de 90 % en utilisation normale État sous tension : 10,5 heures depuis l'épuisement de la batterie jusqu'à une charge de 90 % en utilisation normale (utiliser le mode semi-charge en état sous tension) :
Délai de mise hors tension	20 à 30 min (à partir de la première alarme de batterie faible)
Batterie du thermomètre intra-auriculaire à infrarouge	
Spécifications de la batterie	3 V (2 batteries alcalines AAA)
Délai de mise hors tension	Le thermomètre intra-auriculaire s'éteint automatiquement 60±10 secondes après la fin de la mesure de température.

(6) Stockage des données

Nom	Spécifications
Données de tendance	Tendance à court terme : 1 heure, résolution 1 seconde
	Tendance à moyen terme : 4 heures, résolution 10 secondes
	Tendance à long terme : 160 heures, résolution 1 minute
Graphique des tendances et tableau des tendances	160 heures
Événement d'alarme de paramètre	200 événements d'alarme de paramètre
Données de mesure PNI	2000 ensembles
Révision des formes d'onde	La durée de la forme d'onde d'un seul canal peut aller jusqu'à 48 heures ; la durée spécifique dépend de la forme d'onde enregistrée et du nombre de formes d'onde.

(7) Modèle WiFi

Spécifications du produit

Spécifications	Paramètre de spécification	Remarque
Fréquence de travail	2403-2480MHz	
Nombre de canaux	125	
Type de modulation	GFSK	Modulation par déplacement de fréquence gaussienne
Puissance maximale transmise	0 dBm	1 mW
Vitesse de communication sans fil	250/1000/2000 kb/s	
Pression de travail	1,9 à 3,6 VCC	
Courant de travail en mode de transmission	Sortie de 11 mA à 0 dBm	
Courant de travail lors de l'envoi et de la réception	13 mA à 2 Mb/s	
Courant de travail du MCU	4 mA à 8 MHz 3 V	
Température de travail	-40 à +85 °C	
Sensibilité typique	-94 dBm à 250 Kb/s	

(8) Spécifications ECG

Nom	Spécifications
L'ECG doit répondre aux exigences de la norme CEI 60601-2-27	
Type de dérivation	3 dérivations
Sensibilité (gain) et erreur	1,25 mm/mV ($\times 0,125$), 2,5 mm/mV ($\times 0,25$), 5 mm/mV ($\times 0,5$), 10 mm/mV ($\times 1$), 20 mm/mV ($\times 2$), 40 mm/mV ($\times 4$) et gain automatique ; l'erreur est inférieure à $\pm 5\%$ Ajouter une tension de polarisation CC de ± 750 mV, plage de variation de sensibilité $\pm 5\%$
Vitesse de balayage	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s avec une erreur maximale de $\pm 10\%$.
Caractéristiques de fréquence	Mode Chirurgie : 1 Hz à 20 Hz (-3,0 dB à +0,4 dB) Mode Surveillance : 0,5 Hz à 40 Hz (-3,0 dB à +0,4 dB) Mode Diagnostic : 0,05Hz à 150Hz (-3,0 dB à +0,4 dB)
Filtre coupe-bande	a) Protection contre les interférences de fréquence industrielle ≥ 20 dB ; b) Mode Surveillance et Chirurgie : Fonction coupe-bande 50/60 Hz prise en charge ; c) Mode Diagnostic : Réglage manuel du coupe-bande 50/60 Hz pris en charge. Le coupe-bande fort/faible doit être sélectionné manuellement.
Rejet de mode commun :	a) Mode Diagnostic : > 90 dB ; b) Mode Surveillance : > 105 dB ; c) Mode Chirurgie : > 105 dB ;
Impédance d'entrée différentielle	≥ 5 M Ω
Plage de signal d'entrée	± 8 mV (crête à crête)
Seuil de déclenchement de l'alarme de niveau de détection	Seuil de déclenchement de l'alarme de niveau de détection de la fréquence cardiaque 200 mV

Spécifications du produit

de la fréquence cardiaque		
Plage dynamique d'entrée	Tension de polarisation CC jusqu'à ± 750 mV	
Fonction de réapprentissage ECG	Fonction permettant de démarrer manuellement le réapprentissage ECG	
Courant de détection de déconnexion de dérivation	Courant CC $< 0,1$ μ A	
Bruit du système	≤ 25 μ VP-P	
Tension d'étalonnage	1 mV, plage d'erreur ± 5 %	
Résolution de la fréquence cardiaque	1 bpm	
Plage et précision de détection de la fréquence cardiaque	Plage : 15 bpm à 300 bpm pour les adultes ; 15 bpm à 350 bpm pour les nouveau-nés/enfants. Précision : ± 1 % ou ± 1 bpm (les deux maximums).	
Suppression du bruit du bistouri électrique	Utilise des dérivations ECG conformes aux normes avec un bruit de crête à crête ≤ 2 mV par rapport à la ligne de base de l'ECG.	
Précision de reproduction du signal d'entrée	Détermine l'erreur totale du système et la réponse en fréquence selon la méthode d'utilisation A et B de la norme CE 60601-2-27.	
Temps de récupération de base après la défibrillation	< 5 s	
Courant de fuite du patient	< 10 μ A	
Protection contre le bistouri électrique	Le temps de récupération est inférieur à 10 s	
Limites supérieures et inférieures d'alarme et erreur	Adulte	Limite supérieure d'alarme de 17 bpm à 300 bpm
		Limite inférieure d'alarme de 15 bpm à 298 bpm
	Enfant/Nouveau-né	Limite supérieure d'alarme de 17 bpm à 350 bpm
		Limite inférieure d'alarme de 15 bpm à 348 bpm
	Erreur	Valeur de consigne ± 1 bpm
Sélection de la dérivation	Une seule dérivation standard	
Indication de déconnexion d'électrode	Détection et affichage automatiques	
Constante de temps	Modes Surveillance et Chirurgie : $\geq 0,3$ s ; Mode Diagnostic : $\geq 3,2$ s.	
Mesures anti-interférence	Résistance aux interférences de fréquence industrielle, aux interférences des bistouris électriques à haute fréquence, aux interférences de défibrillation	
Inhibition de l'impulsion du stimulateur cardiaque sans dépassement	Amplitude : ± 2 mV à ± 700 mV ; largeur : 0,1 ms à 2,0 ms ; en cas de dépassement $< 0,05$ a _q , durée de rétablissement < 5 μ s ; heure de début, heure de fin, temps de montée et temps de descente de l'impulsion : ≤ 100 μ s ; heure de début de l'impulsion : 40 ms ou plus tôt avant le début de l'onde QRS ; il existe une impulsion identique 150 ms à 250 ms avant l'impulsion du stimulateur cardiaque ci-dessus.	
Inhibition du détecteur d'impulsions du stimulateur cardiaque sur les signaux ECG rapides	Vitesse de balayage d'entrée minimale : 660 mV/s ± 15 % RTI	

Algorithme de fréquence cardiaque	
Rejet de l'onde T géante	Lorsqu'il est testé conformément à la clause 201.12.1.101.17 de la norme CEI 60601-2-27, le cardiofréquencemètre peut rejeter efficacement l'onde T géante de 1,2 mV.
Fréquence cardiaque moyenne	Calculez la fréquence cardiaque moyenne par la méthode suivante conformément aux exigences de la clause 201.7.9.2.9.101 b) 3) de la norme CEI 60601-2-27 : Si les trois derniers intervalles FR consécutifs sont supérieurs à 1200 ms, faites la moyenne des quatre derniers intervalles FR pour calculer la fréquence cardiaque ; sinon, prenez les 12 derniers intervalles FR, les valeurs de décélération maximale et minimale, puis faites la moyenne pour calculer la fréquence cardiaque.
Précision du cardiofréquencemètre et réaction à l'arythmie	Conformément aux exigences de la Clause 201.7.9.2.9.101 b) 4) de la norme CEI 60601-2-27, les valeurs de fréquence cardiaque affichées sont : A1 (bigéminisme) 80 ± 1 bpm ; A2 (bigéminisme à changement lent) 60 ± 1 bpm ; A3 (bigéminisme à changement rapide) 120 ± 1 bpm ; A4 (contraction bidirectionnelle) 90 ± 2 bpm.
Temps de réponse au changement de fréquence cardiaque	Conformément aux exigences de la Clause 201.7.9.2.9.101 b) 5) de la norme CEI 60601-2-27, la fréquence cardiaque augmente de 80 à 120 bpm : moins de 10 s ; la fréquence cardiaque augmente de 80 à 40 bpm : moins de 10 s.
Heure de début de l'alarme de tachycardie	Conformément aux exigences de la Clause 201.7.9.2.9.101 b) 6) de la norme CEI 60601-2-27 : Plage B1 1 : 10 s ; Plage B1 0,5 : 10 s ; Plage B1 2 : 10 s ; Plage B2 1 : 10 s ; Plage B2 0,5 : 10 s ; Plage B2 2 : 10 s.

(9) Spécifications PNI

Nom	Spécifications		
La PNI doit répondre aux exigences de la norme CEI 80601-2-30			
Méthode de mesure	Oscillation de l'onde de pouls		
1. PNI Comen			
Plage de mesure	Adulte	SYS	5,3 kPa à 36,0 kPa (40 mmHg à 270 mmHg)
		DIA	1,3 kPa à 28,7 kPa (10 mmHg à 215 mmHg)
		MPA	2,7 kPa à 31,3 kPa (20 mmHg à 235 mmHg)
	Pédiatrique	SYS	5,3 kPa à 26,7 kPa (40 mmHg à 200 mmHg)
		DIA	1,3 kPa à 20 kPa (10 mmHg à 150 mmHg)
		MPA	2,7 kPa à 22 kPa (20 mmHg à 165 mmHg)
	Néonatal	SYS	5,3 kPa à 18 kPa (40 mmHg à 135 mmHg)
		DIA	1,3 kPa à 13,3 kPa (10 mmHg à 100 mmHg)
		MPA	2,7 kPa à 14,7 kPa (20 mmHg à 110 mmHg)
Plage de mesure de la pression statique et	Plage	0 kPa à 40,0 kPa (0 mmHg à 300 mmHg)	
	Précision	Ne doit pas dépasser $\pm 0,4$ kPa (± 3 mmHg)	

Spécifications du produit

précision			
Plage de protection contre la surpression et erreur	Adulte	297 mmHg \pm 3 mmHg	
	Pédiatrique	240 mmHg \pm 3 mmHg	
	Néonatal	147 mmHg \pm 3 mmHg	
Plage de pré réglage d'alarme et résolution	Adulte	SYS	Plage : 40 mmHg à 270 mmHg ; Limite supérieure : 5,6 kPa à 36 kPa (42 mmHg à 270 mmHg) Limite inférieure : 5,3 kPa à 35,7 kPa (40 mmHg à 268 mmHg)
		DIA	Plage : 10 mmHg à 215 mmHg Limite supérieure : 1,6 kPa à 28,7 kPa (12 mmHg à 215 mmHg) Limite inférieure : 1,3 kPa à 28,4 kPa (10 mmHg à 213 mmHg)
		MAP	Plage : 20 mmHg à 235 mmHg Limite supérieure : 2,9 kPa à 31,3 kPa (22 mmHg à 235 mmHg) Limite inférieure : 2,6 kPa à 31,1 kPa (20 mmHg à 233 mmHg)
	Pédiatrique	SYS	Plage : 40 mmHg à 200 mmHg Limite supérieure : 5,6 kPa à 26,6 kPa (42 mmHg à 200 mmHg) Limite inférieure : 5,3 kPa à 26,3 kPa (40 mmHg à 198 mmHg)
		DIA	Plage : 10 mmHg à 150 mmHg Limite supérieure : 1,6 kPa à 20 kPa (12 mmHg à 150 mmHg) Limite inférieure : 1,3 kPa à 19,7 kPa (10 mmHg à 148 mmHg)
		MAP	Plage : 20 mmHg à 165 mmHg Limite supérieure : 2,9 kPa à 22 kPa (22 mmHg à 165 mmHg) Limite inférieure : 2,6 kPa à 21,7 kPa (20 mmHg à 163 mmHg)
	Néonatal	SYS	Plage : 40 mmHg à 135 mmHg Limite supérieure : 5,6 kPa à 18 kPa (42 mmHg à 135 mmHg) Limite inférieure : 5,3 kPa à 17,7 kPa (40 mmHg à 133 mmHg)
		DIA	Plage : 10 mmHg à 100 mmHg Limite supérieure : 1,6 kPa à 13,3 kPa (12 mmHg à 100 mmHg) Limite inférieure : 1,3 kPa à 13,1 kPa (10 mmHg à 98 mmHg)
		MAP	Plage : 20 mmHg à 110 mmHg

Spécifications du produit

		Limite supérieure : 2,9 kPa à 14,7 kPa (22 mmHg à 110 mmHg) Limite inférieure : 2,6 kPa à 14,4 kPa (20 mmHg à 108 mmHg)
	Résolution	±0,1 kPa ou ±1 mmHg, la valeur la plus élevée est retenue
Mode de mesure de la pression artérielle	Manuel, automatique (intervalle), continu (pas pour les patients néonataux)	
	Intervalle de test en mode automatique (min)	1 min, 2 min, 2,5 min, 3 min, 4 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 90 min, 120 min, 180 min, 240 min, 480 min, 720 min
Période de mesure maximale	Adulte, pédiatrique : 120 s ; nouveau-né : 85 s	
Ponction veineuse	L'utilisateur peut gonfler le brassard PNI pour créer une pression proche de la pression diastolique, bloquant ainsi les vaisseaux veineux et aidant à la ponction veineuse.	
Plage de réglage de la pression de gonflage initiale (mmHg)	Adulte : 80 à 280 ; Pédiatrique : 80 à 210 ; Néonatal : 60 à 140	

(10) Spécifications SpO₂

Nom	Spécifications	
La SpO ₂ de pouls doit être conforme aux exigences de la norme ISO 80601-2-61.		
Affichage de la SpO ₂ de pouls	Affichage de l'onde de pouls, SpO ₂ de pouls	
Résolution d'affichage	1 %	
Moyenne des données et autre temps de traitement du signal	2 s	
Temps de mise à jour des données	8 s	
Plage de détection et la précision	<ul style="list-style-type: none"> ● SpO₂ Comen : la plage de mesure est de 0 % à 100 % ; dans la plage de 70 % à 100 %, la précision de la mesure chez l'adulte et l'enfant est de ±2 % (sans mouvement), et chez le nouveau-né de ± 3 % (sans mouvement) ; la précision de la mesure n'est pas définie dans la plage de 1 % à 69 % ; ● SpO₂ Masimo : la plage de mesure est de 1 % à 100 % ; dans la plage de 70 % à 100 %, la précision de la mesure chez l'adulte et l'enfant est de ±2 % (sans mouvement) et de ±3 % (avec mouvement), et chez le nouveau-né de ±3 % (sans mouvement /sans mouvement) ; la précision de la mesure n'est pas définie dans la plage de 1 % à 69 % ; ● SpO₂ Nellcor : la plage de mesure est de 0 % à 100 % ; dans la plage de 70 % à 100 %, la précision de la mesure chez l'adulte et l'enfant est de ±2 % (sans mouvement), et chez le nouveau-né de ± 3 % (sans mouvement) ; la précision de la mesure n'est pas définie dans la plage de 1 % à 69 % ; 	
Limite d'alarme prédéfinie et résolution	SpO ₂ Comen	Plage : 0 % à 100 %
		Limite supérieure d'alarme : (limite inférieure + 1 %) à 100 % Limite inférieure d'alarme : 0 % à (limite supérieure - 1 %)

Spécifications du produit

	SpO ₂ Masimo	Plage : 1 % à 100 % Limite supérieure d'alarme : (limite inférieure + 1 %) à 100 % Limite inférieure d'alarme : 1 % à (limite supérieure - 1 %)
	SpO ₂ Nellcor	Plage : 20 % à 100 % Limite supérieure d'alarme : (limite inférieure + 1 %) à 100 % Limite inférieure d'alarme : 20 % à (limite supérieure - 1 %)
	Résolution	±1 %
Réglez la mesure PNI et SpO ₂ du même côté	Si la PNI et la SpO ₂ sont mesurées du même côté d'un bras, vous pouvez activer le commutateur PNI du même côté. L'état d'alarme physiologique de la SpO ₂ ne change pas lorsque la mesure PNI est effectuée.	
Plage de mesure, précision et résolution de l'indice de perfusion (IP)	<p>SpO₂ Masimo Plage : 0,02 % à 20 %, la précision n'est pas définie ; Résolution : 0,02 % à 9,99 % : 0,01 % ; 10,0 % à 20,0 % : 0,1 %.</p> <p>SpO₂ Comen Plage : 0,05 % à 20 %, la précision n'est pas définie ; Résolution : 0,05 % à 9,99 % : 0,01 % ; 10,0 % à 20,0 % : 0,1 %.</p>	
Fonction d'indication de l'indice de qualité du signal SIQ	Le module SpO ₂ Masimo et le module SpO ₂ Comen doivent avoir une fonction d'indication de l'indice de qualité du signal	

(11) Spécifications de la fréquence du pouls

Nom	Spécifications
Plage de détection, résolution et erreur	<p>(1) Module SpO₂ Comen La plage de mesure va de 20 bpm à 254 bpm ; la résolution est de 1 bpm et l'erreur de mesure est de ±2 bpm.</p> <p>(2) Module SpO₂ Masimo La plage de détection est de 25 bpm à 240 bpm ; la résolution est de 1 bpm et l'erreur de mesure est de ±3 bpm (sans mouvement) et de ±5 bpm (avec mouvement).</p> <p>(3) Module SpO₂ Nellcor La plage de détection est de 20 bpm à 300 bpm ; la résolution est de 1 bpm, l'erreur de mesure est de ±3 bpm dans la plage de 20 bpm à 250 bpm ; la précision de mesure n'est pas définie dans la plage de 251 bpm à 300 bpm.</p> <p>(4) Module PNI Comen La plage de détection est de 40 bpm à 240 bpm ; la résolution est de 1 bpm et l'erreur de mesure est de ±3 bpm ou ±3 %.</p>
Plage de pré réglage de l'alarme de fréquence du pouls et résolution	20 à 350 bpm, limite supérieure de l'alarme : limite inférieure +1 bpm à 350 bpm, limite inférieure de l'alarme : 20 bpm à limite supérieure -1 bpm

(12) Spécifications de température corporelle

Nom	Spécifications	
Plage de détection et erreur	Plage	34,0 °C à 42,2 °C (93,2 °F à 108 °F)
	Erreur	Entre 35,0 °C et 42,0 °C, l'erreur de mesure est de ±0,2 °C

Spécifications du produit

		(±0,4 °F) (avec erreur de capteur) ; Autre plage ± 0,3 °C (±0,5 °F)
Résolution d'affichage	0,1 °C (0,1 °F)	
Temps de mesure	Dans les 4 secondes	
Unité	°C, °F	

(13) Connexion sans fil (fonction facultative)

Le moniteur dispose d'une connexion sans fil avec le thermomètre intra-auriculaire à infrarouge IRT10 et utilise mode de transmission sans fil RF de 2,4 GHz. Dans un environnement dégagé, la distance maximale entre le moniteur et le thermomètre intra-auriculaire pour une communication normale n'est pas inférieure à 10 m.

(14) Système d'alarme

Nom	Spécifications
	Le système d'alarme doit répondre aux exigences de la norme CEI 60601-1-8

Appendix V Messages d'alarme du système

Certains des messages d'alarme physiologique et des messages d'alarme technique les plus importants sont répertoriés dans cette section. Il est possible que certains messages d'alarme ne soient pas répertoriés.

XX signifie : un nom de module ou un paramètre physiologique d'un système tel que FC, TEMP, SpO₂, FP, PNI (SYS, MAP, DIA).

Les messages d'alarme sont accompagnés de solutions correspondantes. Si le problème persiste après que les solutions ont été essayées, veuillez contacter le personnel de maintenance.

Dans la catégorie des alarmes techniques : A signifie que l'alarme peut être complètement effacée, B signifie que le son et la lumière peuvent être effacés, et C signifie qu'elle ne peut pas être complètement effacée.

Le niveau d'alarme technique ne peut pas être modifié après la livraison du moniteur.

(1) Messages d'alarme physiologique :

Source	Niveau par défaut	Niveau réglable	Causes	Solution
ECG				
FC trop élevée	Moyen	Haut, Moyen	La valeur du paramètre mesuré est supérieure à la limite supérieure d'alarme ou inférieure à la limite inférieure d'alarme.	Contrôlez les conditions physiologiques du patient et vérifiez si le type de patient et les réglages des limites d'alarme sont adaptés au patient.
FC trop faible	Moyen	Haut, Moyen		
ECG perdu	Bas	Bas	Le signal ECG du patient est trop faible pour être analysé par le système.	Vérifiez l'état du patient, les électrodes, les câbles et les dérivations.
SpO ₂				
SpO ₂ trop élevée	Haut	Haut, Moyen	La valeur du paramètre mesuré est supérieure à la limite supérieure d'alarme ou inférieure à la limite inférieure d'alarme.	Contrôlez les conditions physiologiques du patient et vérifiez si le type de patient et les réglages des limites d'alarme sont adaptés au patient.
SpO ₂ trop faible	Haut	Haut, Moyen		
FP trop élevée	Haut	Haut, Moyen, Bas		
FP trop faible	Haut	Haut, Moyen, Bas		

Messages d'alarme du système

Pas de pouls	Haut	Haut	Le signal du pouls du patient est trop faible pour être analysé par le système.	Vérifiez l'état du patient, le capteur SpO ₂ et la pièce de mesure.
PNI				
SYS/MAP/DI A trop élevée	Moyen	Haut, Moyen	La valeur du paramètre mesuré est supérieure à la limite supérieure d'alarme ou inférieure à la limite inférieure d'alarme.	Contrôlez les conditions physiologiques du patient et vérifiez si le type de patient et les réglages des limites d'alarme sont adaptés au patient.
SYS/MAP/DI A trop faible	Moyen	Haut, Moyen		
TEMP				
T1 trop élevée	Moyen	Haut, Moyen, Bas	La valeur du paramètre mesuré est supérieure à la limite supérieure d'alarme ou inférieure à la limite inférieure d'alarme.	Contrôlez les conditions physiologiques du patient et vérifiez si le type de patient et les réglages des limites d'alarme sont adaptés au patient.
T1 trop faible	Moyen	Haut, Moyen, Bas		

(2) Messages d'alarme technique :

Source	Messages d'alarme	Niveau d'alarme	Catégorie d'alarme	Causes	Solution
XX	Err init XX	Haut	A	L'erreur X s'est produite lors de l'initialisation du module XX	Redémarrez et réessayez. Si l'erreur persiste, contactez le fabricant pour réparation.
	Arrêt comm XX	Haut	C	Le module XX n'a pas réussi à communiquer avec le système principal.	
	Err comm XX	Haut	A	Le module XX n'a pas réussi à communiquer normalement avec le	

Messages d'alarme du système

Source	Messages d'alarme	Niveau d'alarme	Catégorie d'alarme	Causes	Solution
				système principal.	
XX	Err lmt alm XX	Bas	C	La limite d'alarme du paramètre XX a été accidentellement modifiée.	Contactez le fabricant pour réparation.
XX	Dépassement XX	Bas	C	La valeur mesurée du paramètre XX est au-delà de la plage de mesure prise en charge par le système.	
ECG	Dériv. ECG décon.	Bas	B	La dérivation ECG n'est pas correctement connectée.	Vérifiez la connexion de la dérivation ECG.
	Bruit ECG	Bas	A	Un signal d'interférence important apparaît dans les signaux ECG.	Vérifiez la connexion de la dérivation ECG, vérifiez l'état actuel du patient, s'il y a un grand mouvement.
SpO ₂	SpO ₂ doigt décon.	Bas	B	Le capteur SpO ₂ a été retiré du doigt.	Vérifiez la connexion du capteur SpO ₂ .
	Pas de capteur SpO ₂	Bas	B	Le capteur SpO ₂ n'est pas correctement connecté.	
	Signal SpO ₂ faible	Bas	B		
	Capteur SpO ₂ décon.	Bas	B		
	Erreur Nellcor, réinitialisation	Bas	C		Erreur du module NELLCOR, le système est en cours de réinitialisation

Messages d'alarme du système

Source	Messages d'alarme	Niveau d'alarme	Catégorie d'alarme	Causes	Solution
	Recherche pouls	Bas	B	Le capteur SpO ₂ n'est pas correctement connecté ou le bras du patient bouge.	Vérifiez la connexion du capteur SpO ₂ et l'état actuel du patient.
	Dépassement SpO ₂	Bas	C	La valeur mesurée est au-delà de la plage de mesure indiquée	Veillez respecter la plage de mesure indiquée par le fabricant.
	Faible perfusion SpO ₂ (Masimo)	Bas	C	La circulation périphérique n'est pas régulière	Remplacez par l'autre doigt ou détectez s'il y a une compression du membre entraînant une mauvaise circulation périphérique.
	Défaut de capteur SpO ₂ (Masimo)	Bas	C	Défaut du capteur	Vérifiez et remplacez le capteur. Si le défaut persiste, contactez le fabricant pour réparation.
	Interférence SpO ₂ (Masimo)	Bas	C	L'interférence externe est trop forte	Vérifiez la connexion de la dérivation SpO ₂ et l'état actuel du patient pour voir s'il y a un mouvement important.
	Trop de lumière (Masimo)	Bas	C	Le patient (capteur) reçoit trop de lumière. Un tissu inapproprié recouvre le détecteur du capteur.	Vérifiez si le capteur de SpO ₂ est correctement fixé, éliminez ou réduisez la lumière, couvrez le capteur pour le protéger de la lumière, et remettez le capteur en place.
	Capteur SpO ₂ inconnu	Bas	C	Le capteur n'est pas reconnu par le module SpO ₂	Vérifiez et remplacez le capteur. Si le défaut persiste,

Messages d'alarme du système

Source	Messages d'alarme	Niveau d'alarme	Catégorie d'alarme	Causes	Solution
	(Masimo)				contactez le fabricant pour réparation.
	SpO ₂ sans câble (Masimo)	Bas	B	Le câble n'est pas connecté ou n'est pas correctement connecté.	Vérifiez et remplacez le câble. Si le défaut persiste, contactez le fabricant pour réparation.
	Capteur SpO ₂ sans adhésif (Masimo)	Bas	C	Le capteur n'est pas reconnu par le module SpO ₂	Vérifiez et remplacez le capteur. Si le défaut persiste, contactez le fabricant pour réparation.
	Erreur de module SpO ₂ (Masimo)	Bas	C	Défaillance du module	Retournez au fabricant pour réparation.
PNI	Erreur d'autotest PNI	Haut	A	Erreur lors de l'initialisation PNI	Sélectionnez la fonction de réinitialisation dans le menu PNI. Si l'erreur persiste, contactez le fabricant pour réparation.
	Erreur comm PNI	Haut	A	Il y a un problème avec la section de communication PNI.	
	Erreur init PNI	Haut	A		
	Brassard lâche	Bas	A	Le brassard PNI n'est pas correctement connecté	Veuillez reconnecter le brassard PNI.
	Fuite pneumatique	Bas	A	Le tube PNI a une fuite.	Vérifiez la connexion de chaque pièce ou changez le brassard. Si le problème persiste, contactez le fabricant pour réparation.
	Dépassement pression	Bas	A	Il y a eu un problème avec la courbe de mesure et le système n'a pas pu effectuer le calcul d'analyse des mesures.	
	Fuite d'air	Bas	A	Le brassard PNI n'est pas bien connecté ou le tube a une fuite.	
	Erreur de pression d'air	Bas	A	Il y a eu un problème avec la courbe de mesure et le système	

Messages d'alarme du système

Source	Messages d'alarme	Niveau d'alarme	Catégorie d'alarme	Causes	Solution
				n'a pas pu effectuer le calcul d'analyse des mesures.	
	Signal faible	Bas	A	Il y a eu un problème avec la courbe de mesure et le système n'a pas pu effectuer le calcul d'analyse des mesures.	Vérifiez si le paramètre Type de patient est correct, vérifiez la connexion de chaque pièce ou changez le brassard.
	Erreur type brassard	Bas	A	Il se peut que le brassard utilisé ne corresponde pas au type de patient réglé.	Si le problème persiste, contactez le fabricant pour réparation.
	Mouvement excessif	Bas	A	Le bras du patient bougeait.	
	Signal saturé	Bas	A	Il y a eu un problème avec la courbe de mesure et le système n'a pas pu effectuer le calcul d'analyse des mesures.	Vérifiez la connexion de chaque pièce et l'état du patient et mesurez à nouveau. Si le défaut persiste, contactez le fabricant pour réparation.
	Défaillance système PNI	Haut	A		
	Expiration mesure PNI	Bas	A		
	Mesure PNI échouée	Bas	A		
	Surpression	Bas	A	Peut-être que le tube est plié	Vérifiez si les voies respiratoires sont obstruées, vérifiez l'état du patient et mesurez à nouveau. Si le défaut persiste, contactez le fabricant pour réparation.
	Erreur réinitialisation PNI	Bas	A	Une réinitialisation non autorisée s'est produite pendant la mesure PNI.	Vérifiez le tube PNI pour voir s'il y a un blocage, puis mesurez à nouveau. Si l'erreur persiste, contactez le fabricant pour réparation.
	Signal faible	Bas	B	Le signal est faible	

Messages d'alarme du système

Source	Messages d'alarme	Niveau d'alarme	Catégorie d'alarme	Causes	Solution
	(SQI<15 %)				
Autres messages d'alarme	Erreur clavier	Haut	C	Le système présente un défaut	Redémarrez le moniteur. Si le défaut persiste, contactez le fabricant pour réparation.
	Batterie faible	Moyen	B	La batterie est faible.	Branchez l'alimentation CA pour charger la batterie. Si le défaut persiste après que la batterie ait été chargée pendant au moins 6 heures, contactez le fabricant pour réparation.
	Batterie faible, arrêt en xx s	Haut	C	La batterie est trop faible et le système est forcé de s'éteindre.	Branchez l'alimentation CA pour charger la batterie à temps.

(3) Messages de rappel du système :

Source	Messages d'alarme	Niveau d'alarme	Causes
PNI	Mesure manuelle...	Aucun	Les messages de rappel du système sont uniquement ceux fournis par le moniteur pour une fonction ou une action en cours d'exécution.
	Étalonnage...	Aucun	
	Test de fuite...	Aucun	
	Réinitialisation...	Aucun	
	Mesure continue...	Aucun	
	Commencez	Aucun	
	Réinitialisation pour erreur	Aucun	
	Réinitialisation du module...	Aucun	
	Mesure auto...	Aucun	
	Étalonnage arrêté	Aucun	
	Test de fuite arrêté	Aucun	
	Mesure arrêtée	Aucun	
	Suppression	Aucun	
	Réinitialisation échouée	Aucun	
	Démarrage ponction veineuse	Aucun	
Arrêt ponction veineuse	Aucun		
Rappels d'alarme désactivée	Alarme ECG désactivée !	Aucun	
	Étalonnage... ne peut pas surveiller !	Haut	
	Alarme de température désactivée !	Aucun	
	Alarme SpO ₂ désactivée !	Aucun	
	Alarme PNI désactivée !	Aucun	
Rappel de désinstallation du module	Déchargement module	Aucun	
Autres	Démo	Aucun	
	Écran verrouillé ! Appuyez longuement sur le menu principal pour déverrouiller.	Aucun	
	Conflit IP	Aucun	
	Importation réussie	Aucun	
	Importation échouée	Aucun	
	Chargement de configuration réussi	Aucun	
	Chargement de configuration échoué	Aucun	
	Suppression de configuration réussie	Aucun	
	Suppression de configuration échouée	Aucun	
	Échantillonnage	Aucun	
	Réapprentissage	Aucun	

Messages d'alarme du système

Source	Messages d'alarme	Niveau d'alarme	Causes
	Il existe un module identique, un seul peut être conservé !	Aucun	

Appendix VI Configuration par défaut

Vous trouverez ci-dessous une liste des différentes configurations de service dans la gestion de configuration du moniteur et certains des paramètres par défaut les plus importants. L'utilisateur ne peut pas modifier la configuration d'usine par défaut, mais il peut modifier les paramètres selon ses besoins et les enregistrer en tant que configuration utilisateur personnalisée.

1) Configuration générale

1. Alarme

Nom	Général	SO	USI	USIN	USC
Volume de l'alarme	2				
Temps d'enregistrement de l'alarme	8 s				

2. Couleur du module

Nom		Général	SO	USI	USIN	USC
Couleurs des formes d'onde/paramètres	ECG	Vert				
	SpO ₂	Noir				
	PNI	Blanc				
	TEMP	Blanc				

3. Révision

Nom	Général	SO	USI	USIN	USC
Résolution du graphique des tendances	1 seconde				
Résolution du tableau des tendances	1 seconde				

4. Configuration d'événements

Nom	Général	SO	USI	USIN	USC
Onde 1	PLETH				
Onde 2	I				

5. Enregistrement

Nom	Général	SO	USI	USIN	USC
Onde 1	PLETH				
Onde 2	Désactivé				
Vitesse de sortie de l'enregistrement de forme d'onde	25 mm/s				
Temps d'enregistrement en temps réel	8 secondes				
Intervalle d'enregistrement programmé	Désactivé				

Grille	Activé
--------	--------

6. Points de maintenance

Nom		Général	SO	USI	USIN	USC
Tracé de forme d'onde		Échelonnement				
Ligne de forme d'onde		Mince				
Configuration d'alarme	Rappel de mise en sourdine d'alarme	Désactivé				
	Intervalle de tonalité d'alarme	1 minute				
	Volume de tonalité d'alarme	1				
	Volume d'alarme min	2				
	Temps de pause d'alarme	2 minutes				
	Temporisation d'alarme	Désactivé				
Appel infirmier	Système d'appel infirmier	Désactivé				
	Niveau d'alarme	Haut				
	Type d'alarme	Technique + Physiologique				

7. Valeur par défaut de la limite d'alarme intelligente des paramètres du module

Nom		Général	SO	USI	USIN	USC
FC	ADU	H40 M50 -- M120 H130				
	PÉD	H60 M75 -- M160 H170				
	NÉO	H90 M100 -- M200 H210				
SpO ₂	ADU	H85 M90 -- M100 H100				
	PÉD	H85 M90 -- M100 H100				
	NÉO	H85 M90 -- M100 H100				
FP	ADU	H30 M40 L50 -- L120 M130 H140				
	PÉD	H55 M65 L75 -- L160 M170 H180				
	NÉO	H80 M90 L100 -- L200 M210 H220				
SYS (PNI)	ADU	H80 M90 -- M160 H170				
	PÉD	H50 M70 -- M120 H140				
	NÉO	H40 M40 -- M90 H100				
MAP (PNI)	ADU	H50 M60 -- M110 H120				
	PÉD	H40 M50 -- M90 H100				
	NÉO	H20 M25 -- M70 H80				
DIA (PNI)	ADU	H40 M50 -- M90 H100				

Configuration par défaut

	PÉD	H30 M40 -- M70 H80
	NÉO	H10 M20 -- M60 H70

Remarque : La limite d'alarme intelligente FP est H 30 M 40 L 50 --- 120 L 130 M 140 H

Lorsque $FP < 30$ ou $140 < FC$, le niveau d'alarme est automatiquement réglé sur H (Haut)

Lorsque $30 \leq FP < 40$ ou $130 < FP \leq 140$, le niveau d'alarme est automatiquement réglé sur M (Moyen)

Lorsque $40 \leq FP < 50$ ou $120 < FP \leq 130$, le niveau d'alarme est automatiquement réglé sur L (Bas)

Lorsque $50 \leq FP \leq 120$, il s'agit d'une valeur normale qui ne déclenche pas d'alarme.

8. Valeur par défaut de la limite d'alarme des paramètres courants du module

Nom		Général	SO	USI	USIN	USC
FC	ADU	50 -- 120 M				
	PÉD	75 -- 160 M				
	NÉO	100 -- 200 M				
SpO ₂	ADU	90 -- 100 H				
	PÉD	90 -- 100 H				
	NÉO	90 -- 100 H				
FP	ADU	50 -- 120 H				
	PÉD	75 -- 160 H				
	NÉO	100 -- 200 H				
SYS (PNI)	ADU	90 -- 160 M				
	PÉD	70 -- 120 M				
	NÉO	40 -- 90 M				
MAP (PNI)	ADU	60 -- 110 M				
	PÉD	50 -- 90 M				
	NÉO	25 -- 70 M				
DIA (PNI)	ADU	50 -- 90 M				
	PÉD	40 -- 70 M				
	NÉO	20 -- 60 M				
TEMP	ADU	36,0-39,0 M				
	PÉD	36,0-39,0 M				
	NÉO	36,0-39,0 M				

2) Paramètres par défaut

1. Paramètres ECG par défaut

Nom	Général	SO	USI	USIN	USC
Nom de la dérivation	I				
Gain	X1				
Balayage	25 mm/s				
Mode Filtre	Surveillance				
Source FC	ECG				
Commutateur d'alarme	ON (Activation)				
Enregistrement d'alarme	Désactivé				
Niveau d'alarme	Moyen				

Configuration par défaut

Rejet de fréquence du réseau	ON (Activation) (50 HZ)
Limite d'alarme FC	Remarque : Le paramètre FC utilise une alarme intelligente. La limite d'alarme par défaut est indiquée dans le Tableau 7 de la section Paramètres généraux.

2. Paramètres SpO₂ par défaut

Nom	Général	SO	USI	USIN	USC
Balayage	25 mm/s				
SatSeconds (Nellcor)	50 s				
Durée moyenne (Masimo)	8 s				
PNI même côté	OFF (Désactivation)				
Tonalité intelligente	ON (Activation)				
Sensibilité (Masimo)	APOD				
Signal IQ	ON (Activation)				
Commutateur d'alarme	ON (Activation)				
Enregistrement d'alarme	OFF (Désactivation)				
Niveau d'alarme (Nellcor)	Haut				
Limite d'alarme SpO ₂ (Nellcor)	ADU	(90 --- 100)			
	PÉD				
SpO ₂ (Nellcor)	NÉO	(90 --- 100)			
Limite d'alarme SpO ₂	Les paramètres du module SpO ₂ Masimo et numérique utilisent des alarmes intelligentes. Les limites d'alarme par défaut sont indiquées dans le Tableau 7 de la section « Configuration générale ».				

3. Paramètres FP par défaut

Nom	Général	SO	USI	USIN	USC
Commutateur d'alarme	ON (Activation)				
Enregistrement d'alarme	OFF (Désactivation)				
Source FP	SpO ₂				
Niveau d'alarme	Haut				
Limite d'alarme FP	Les paramètres FP utilisent une alarme intelligente. La limite d'alarme par défaut est indiquée dans le Tableau 7 de la section « Configuration générale ».				

4. Paramètres PNI par défaut

Nom	Général	SO	USI	USIN	USC
Type de patient	Adulte				
Mode de mesure	Manuel				
Intervalle	1 minute				
Pression initiale	ADU	160			
	PÉD	120			
	NÉO	100			
Pression du brassard	ADU	80			
	PÉD	60			
	NÉO	40			
Commutateur d'alarme	ON (Activation)				

Configuration par défaut

Enregistrement d'alarme	OFF (Désactivation)
Niveau d'alarme	Moyen
Limite d'alarme PNI	Les paramètres PNI utilisent une alarme intelligente. La limite d'alarme par défaut est indiquée dans le Tableau 7 de la section « Configuration générale ».

5. Paramètres TEMP par défaut

Nom	Général	SO	USI	USIN	USC
Commutateur d'alarme	ON (Activation)				
Enregistrement d'alarme	OFF (Désactivation)				
Niveau d'alarme	Moyen				

Appendix VII CEM



Remarque

- Le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A répond aux exigences de la norme CEI 60601-1-2 pour la compatibilité électromagnétique.
- Les utilisateurs doivent procéder à l'installation en respectant les informations sur la compatibilité électromagnétique fournies dans le document ci-joint.
- Les équipements de communication RF portables et mobiles peuvent affecter les performances du moniteur de signes vitaux NC5/NC5A. Évitez donc les fortes interférences électromagnétiques pendant l'utilisation, comme les téléphones mobiles, les fours à micro-ondes, etc.
- Pour le guide et la déclaration du fabricant, voir le document ci-dessous.



Avertissement

- L'appareil ou le système ne doit pas être utilisé à proximité ou empilé avec d'autres appareils. S'il est nécessaire de le faire, observez et confirmez que l'appareil peut fonctionner normalement dans la configuration dans laquelle il est utilisé.
- Les équipements de classe A sont conçus pour être utilisés dans des environnements industriels. En raison des perturbations conduites et des perturbations rayonnées du moniteur de signes vitaux NC5/NC5A, il peut être potentiellement difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique dans d'autres environnements.
- Si les paramètres physiologiques mesurés par l'appareil sont inférieurs à l'amplitude minimale spécifiée (fréquence cardiaque : 15 bpm, pression artérielle : pression artérielle systolique 40 mmHg, pression artérielle diastolique 10 mmHg, pression moyenne 20 mmHg, fréquence du pouls 20 bpm), cela peut entraîner des inexactitudes.
- Outre les câbles vendus par le fabricant du moniteur de signes vitaux NC5/NC5A comme pièces de rechange pour les composants internes, l'utilisation d'autres accessoires et câbles non spécifiés peut entraîner une augmentation des émissions ou une réduction de l'immunité du moniteur de signes vitaux NC5/NC5A.

Annexes :

Pour répondre aux exigences en matière d'émissions électromagnétiques et d'immunité aux interférences, il faut utiliser les câbles suivants :

Numéro	Nom	Longueur de câble (m)	Blindé ou non	Remarques
1	Cordon d'alimentation	3,0	Non	/
2	Dérivation ECG	3,6	Oui	98ME01EC681

CEM


Numéro	Nom	Longueur de câble (m)	Blindé ou non	Remarques
3	Dérivation ECG	3,6	Oui	98ME01AC458
4	Dérivation ECG	4,1	Oui	98ME01AD473
5	Dérivation ECG	4,1	Oui	98ME01EB477
6	Dérivation ECG	3,2	Oui	A3105-EC1
7	Dérivation ECG	3,2	Oui	A3105-EC0
8	Capteur SpO ₂ de doigt adulte simulé	1,0	Oui	SAS104
9	Capteur SpO ₂ attachable simulé	1,0	Oui	SES104
10	Capteur SpO ₂ de doigt adulte simulé	1,0	Oui	SAL104
11	Capteur SpO ₂ de doigt adulte simulé	3,0	Oui	A0816-SA105PV
12	Rallonge de capteur SpO ₂	3,0	Oui	SLZ068
13	Capteur SpO ₂ de pouls	0,9	Oui	M-LNCS YI
14	Capteur	0,9	Oui	M-LNCS DCI
15	Rallonge de capteur SpO ₂ Masimo (câble principal)	3,0	Oui	M-LNC-10
16	Capteur SpO ₂	0,9	Oui	D-YS
17	Capteur SpO ₂	0,9	Oui	DS100A
18	Rallonge SpO ₂ NELLCOR	3,0	Oui	DOC-10

Guide et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques		
Le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous, et l'acquéreur ou l'utilisateur du moniteur de signes vitaux NC5/NC5A doit s'assurer qu'il est utilisé dans cet environnement électromagnétique :		
Essai d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique – Guide
Émissions de radiofréquences (RF) CISPR 11	Groupe 1	Le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A utilise l'énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions RF sont faibles et ne causent aucune interférence avec les appareils électroniques à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe A	Le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A convient à toutes les installations qui ne sont pas domestiques et qui ne sont pas directement connectées au réseau public d'alimentation en tension à usage domestique.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/scintillement CEI 61000-3-3	Conforme	

Guide et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique			
Le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous, et l'acquéreur ou l'utilisateur du moniteur de signes vitaux NC5/NC5A doit s'assurer qu'il est utilisé dans cet environnement électromagnétique :			
Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Guide
Décharge électrostatique (ESD) CEI 61000-4-2	Décharge au contact : ±8 kV Décharge dans l'air : ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV	Décharge au contact : ±8 kV Décharge dans l'air : ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV	Le sol doit être en bois, en béton ou en céramique. Si le sol est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoires électriques rapides en salves CEI 61000-4-4	±2 kV pour les câbles d'alimentation ±1 kV pour les câbles d'entrée/sortie Fréquence de répétition de 100 kHz	±2 kV pour les câbles d'alimentation ±1 kV pour les câbles d'entrée/sortie Fréquence de répétition de 100 kHz	La qualité du réseau d'alimentation électrique doit correspondre à celle utilisée dans un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surtension CEI 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV pour câble(s) à câble(s) ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV pour câble(s) à la terre	±0,5 kV, ±1 kV pour câble(s) à câble(s) ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV pour câble(s) à la terre	La qualité du réseau d'alimentation électrique doit correspondre à celle utilisée dans un environnement commercial ou hospitalier typique.
Baisses de tension, coupures brèves et variations de tension sur les câbles d'entrée de l'alimentation électrique CEI 61000-4-11	0 % U_T pendant 0,5 cycle : à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° 0 % U_T pendant 1 cycle et 70 % U_T pendant 25/30 cycles : à 0° 0 % U_T pendant 250/300 cycles	0 % U_T pendant 0,5 cycle : à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° 0 % U_T pendant 1 cycle et 70 % U_T pendant 25/30 cycles : à 0° 0 % U_T pendant 250/300 cycles	La qualité du réseau d'alimentation électrique doit correspondre à celle utilisée dans un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur du moniteur de signes vitaux NC5/NC5A a besoin d'un fonctionnement continu pendant une panne de courant, il est recommandé

CEM

			d'alimenter le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A avec une alimentation sans coupure ou une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau CEI 61000-4-8	30 A/m, 50/60 Hz	30 A/m	Le champ magnétique à la fréquence du réseau doit avoir un niveau correspondant à celui d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Remarque : U_T désigne la tension du réseau CA avant l'application de la tension d'essai.			

Guide et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique			
Le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous, et l'acquéreur ou l'utilisateur du moniteur de signes vitaux NC5/NC5A doit s'assurer qu'il est utilisé dans cet environnement électromagnétique :			
Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Guide
RF par conduction CEI 61000-4-6	3 V 0,15 MHz à 80 MHz 6 V dans les bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz	3 V 0,15 MHz à 80 MHz 6 V dans les bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz	<p>Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité d'une partie quelconque du moniteur de signes vitaux NC5/NC5A, y compris les câbles, autrement qu'à la distance d'isolement recommandée. Cette distance doit être calculée par la formule correspondant à la fréquence de l'émetteur.</p> <p>Distance d'isolement recommandée</p> $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ <p style="text-align: right;">150 kHz à 80 MHz</p> $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p style="text-align: right;">80 MHz à 800 MHz</p> $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p style="text-align: right;">800 MHz à 2,7 MHz</p> <p>Où P représente la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) et d représente la distance de séparation recommandée en mètres (m). L'intensité des champs d'émetteurs RF fixes, telle qu'elle est déterminée par l'étude électromagnétique du site^a, doit être inférieure au niveau de conformité pour chaque plage de fréquences^b.</p> <p>Des interférences peuvent se produire à proximité d'appareils marqués du symbole</p> 
RF par rayonnement CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	3 V/m	
Remarque 1 : Aux fréquences de 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation correspondant à la plage de fréquences supérieure s'applique.			
Remarque 2 : Il se peut que ces directives ne soient pas applicables dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des bâtiments, des objets et des corps humains.			
a) Pour les champs d'émetteurs fixes tels que les téléphones sans fil (cellulaires/mobiles) et les stations de base de radio mobile terrestre, la radio amateur, les émissions de radio AM (modulation d'amplitude) et FM (modulation de fréquence) et les émissions de télévision, etc., l'intensité du champ n'est pas théoriquement exacte et ne peut pas être prédite. Pour évaluer l'environnement électromagnétique			

imputable aux émetteurs RF fixes, un relevé électromagnétique du site doit être envisagé. Si l'intensité du champ sur le site où se trouve le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A est supérieure au niveau de conformité RF pour l'application ci-dessus, le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A doit être observé pour vérifier son bon fonctionnement. Des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires si des performances anormales sont observées, comme la réorientation ou le repositionnement du moniteur de signes vitaux NC5/NC5A.

- b) L'intensité du champ doit être inférieure à 3 V/m sur toute la plage de fréquences allant de 150 kHz à 80 MHz.

Distance de séparation recommandée entre l'appareil de communication RF portable et mobile et le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A

Le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A est censé être utilisé dans un environnement électromagnétique où les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. En fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication, l'acquéreur ou l'utilisateur du moniteur de signes vitaux NC5/NC5A peut maintenir la distance minimale entre l'équipement de communication RF portable et mobile (émetteur) et le moniteur de signes vitaux NC5/NC5A comme recommandé ci-dessous, afin d'éviter les interférences électromagnétiques.

Puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur / W	Distances de séparation correspondant aux différentes fréquences de l'émetteur / m		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz à 2,7 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

La puissance de sortie maximale nominale pour les émetteurs ne figurant pas dans la liste ci-dessus, la distance d'isolement recommandée d en mètres (m) peut être déterminée à l'aide de la formule figurant dans la colonne de fréquence d'émetteur correspondante, où P est la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur fournie par le fabricant. Puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur en watts (W).

Remarque 1 : Aux fréquences de 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation correspondant à la plage de fréquences supérieure s'applique.

Remarque 2 : Il se peut que ces directives ne soient pas applicables dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des bâtiments, des objets et des corps humains.

NC5/NC5A est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les équipements de communication sans fil RF sont contrôlés.						
Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601				Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
	Fréquence d'essai	Modulation	Puissance maximum	Niveau d'immunité		
RF transmises par rayonnement CEI 61000-4-3	385 MHz	**Modulation d'impulsions : 18 Hz	1,8 W	27 V/m	27 V/m	
	450 MHz	*Déviation FM + 5 Hz : sinusoïdale de 1 kHz	2 W	28 V/m	28 V/m	
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Modulation d'impulsions : 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m	
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Modulation d'impulsions : 18 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m	
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Modulation d'impulsions : 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m	
	2450 MHz	**Modulation d'impulsions : 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m	
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Modulation d'impulsions : 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m	
<p>Remarque* - Comme alternative à la modulation FM, une modulation par impulsions de 50 % à 18 Hz peut être utilisée, car, bien qu'elle ne représente pas la modulation réelle, elle serait le pire des cas.</p> <p>Remarque** - La fréquence porteuse doit être modulée à l'aide d'un signal carré à rapport cyclique de 50 %.</p>						

Appendix VIII Substances ou composants dangereux

Nom de la pièce		Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
Boîtier	Boîtier avant	O	O	O	O	O	O
	Boîtier arrière	O	O	O	O	O	O
	Bouton	O	O	O	O	O	O
	Face avant	O	O	O	O	O	O
	Étiquette	O	O	O	O	O	O
Écran	Écran	×	×	×	×	×	×
Unité principale	Matériel	O	O	O	×	O	O
	Câble de connexion interne	O	O	O	O	O	O
	PCBA	×	O	O	O	O	O
Emballage	Matériaux d'emballage	×	×	O	O	×	×
Général	Connecteurs	O	O	O	×	O	O
	Cordon d'alimentation	O	O	O	O	O	O
Batterie	Batterie au lithium	×	×	×	×	×	×
Accessoires	Accessoires ECG	×	O	O	O	O	O
	Accessoires SpO ₂	×	O	O	O	O	O
	Accessoires pour thermomètre intra-auriculaire	×	O	O	O	O	O
	Accessoires PNI	×	O	O	O	O	O
Remarques	<p>O : indique que la teneur en substance toxique et dangereuse de tous les matériaux homogènes de cette pièce est inférieure à l'exigence de limite spécifiée dans SJ/T11363-2046.</p> <p>X : indique que la teneur en substance toxique et dangereuse d'un certain matériau homogène de la pièce dépasse au moins l'exigence de limite spécifiée dans SJ/T11363-2016.</p>						

COMEN

Fabricant: Shenzhen Comen Medical Instruments Co., Ltd.

Address: Floor 10, Floor 11 and Section C of Floor 12 of Building 1A & Floor 1 to Floor 5 of Building 2,
FIYTA Timepiece Building, Nanhuan Avenue, Matian Sub-district, Guangming District,
Shenzhen, Guangdong, 518106, P.R. China

Tel: +86-755-26431236 Fax: +86-755-26431232 [Http://www.comen.com](http://www.comen.com)



Lotus NL B.V.

Address: Koningin Julianaplein 10, 1e Verd, 2595AA, The Hague, Netherlands.

Tel: +31644168999

Email: peter@lotusnl.com

Importé et distribué par HOLTEX – 30, rue Jean de Guiramand 13290 Aix-en-Provence - France



046-00000368-00