

**VS 9 / VS 9A / VS 9C**

**VS 8 / VS 8A / VS 8C**

**Moniteur de signes vitaux**

**Manuel d'utilisation**





© Copyright 2020 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Tous droits réservés.

Date de publication : 12/2020

Révision : 1.0

# Avis relatif à la propriété intellectuelle

SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD (ci-après dénommée Mindray) détient les droits de propriété intellectuelle relatifs à ce produit Mindray et à ce manuel. Ce manuel contient des références à des informations protégées par des droits d'auteur ou des brevets et ne confère aucune licence relative aux brevets détenus par Mindray ou par une quelconque autre entité.

Mindray considère ce manuel comme un recueil d'informations confidentielles. La divulgation des informations contenues dans le présent manuel de quelque manière que ce soit et sans la permission écrite de Mindray est strictement interdite.

La publication, la modification, la reproduction, la distribution, la location, l'adaptation et la traduction de ce manuel de quelque manière que ce soit, sans l'accord écrit de Mindray, sont strictement interdites.

**mindray** correspond à la marque déposée de Mindray en Chine et dans d'autres pays. Toutes les autres marques déposées apparaissant dans ce manuel sont utilisées uniquement pour les besoins de rédaction du manuel, sans intention de les utiliser de manière impropre. Elles sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

## Responsabilité du fabricant

Le contenu de ce manuel est sujet à modification sans préavis.

Toutes les informations contenues dans ce manuel sont réputées exactes. Mindray ne pourra être tenue pour responsable des éventuelles erreurs contenues dans le présent manuel, ni des dommages accessoires ou indirects en relation avec la fourniture, l'interprétation ou l'utilisation de ce manuel.

Mindray est responsable des effets sur la sécurité, la fiabilité et la performance de ce produit, uniquement si :

- Toutes les opérations d'installation, d'extension, de transformation, de modification et de réparation du produit sont exécutées par des techniciens agréés Mindray.
- L'installation électrique des pièces concernées est conforme aux directives locales et nationales applicables.
- Le produit est utilisé conformément aux instructions d'utilisation.

---

---

### AVERTISSEMENT

---

- **Ce moniteur est conçu pour être utilisé par des professionnels de la santé compétents/formés.**
  - **Il est important pour l'hôpital ou l'établissement qui utilise cet appareil de suivre un programme d'entretien/de maintenance raisonnable. Le non-respect de cette directive peut être à l'origine d'une panne du moniteur ou de blessures physiques.**
- 
-

## REMARQUE

---

- **En cas d'incohérence ou d'ambiguïté entre la version en anglais et cette version, la version en anglais prévaut.**
- 

## Garantie

CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET ANNULE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, IMPLICITE OU EXPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADEQUATION A UN USAGE PARTICULIER.

## Exceptions

Dans le cadre de cette garantie, les obligations ou responsabilités de Mindray n'incluent pas le transport ni toute autre charge ou responsabilité pour dommages directs ou indirects, ni le retard pouvant découler de l'utilisation ou de l'application impropre de ce produit ni de l'utilisation de pièces ou accessoires non approuvés par Mindray ou encore de réparations effectuées par des personnes autres que les techniciens agréés Mindray.

Cette garantie ne s'applique pas à :

- Un dysfonctionnement ou des dommages provoqués par une utilisation inadéquate ou par l'utilisateur.
- Un dysfonctionnement ou des dommages provoqués par une alimentation instable ou hors plage.
- Un dysfonctionnement ou des dommages provoqués par un cas de force majeure comme un incendie ou un tremblement de terre.
- Un dysfonctionnement ou des dommages provoqués par une utilisation inadéquate ou des réparations faites par du personnel d'entretien non qualifié ou non autorisé.
- Un dysfonctionnement de l'appareil ou d'une pièce dont le numéro de série n'est pas suffisamment lisible.
- D'autres dysfonctionnements non provoqués par l'appareil ou la pièce eux-mêmes.

# Coordonnées de la société

Fabricant : Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.  
Adresse : Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech Industrial Park,  
Nanshan, Shenzhen 518057, République populaire de Chine  
Site Web : [www.mindray.com](http://www.mindray.com)  
Adresse e-mail : [service@mindray.com](mailto:service@mindray.com)  
Tél. : +86 755 81888998  
Fax : +86 755 26582680

Représentant en Europe : Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)  
Adresse : Eiffestraße 80, 20537 Hambourg, Allemagne  
Tél. : 0049-40-2513175  
Fax : 0049-40-255726

# Préface

## Objet du présent manuel

L'oxymètre de pouls doit être utilisé uniquement par du personnel qualifié ou sous sa supervision. Le manuel, les accessoires, le mode d'emploi, toutes les informations de précaution et les spécifications doivent être lus avant utilisation.

Ce manuel contient les instructions nécessaires à l'utilisation du produit en toute sécurité, en accord avec la fonction et l'usage prévu de celui-ci. Le respect des instructions fournies dans ce manuel est indispensable pour une application et une utilisation correctes du produit, garantissant ainsi la sécurité des patients et des opérateurs.

Ce manuel se base sur la configuration la plus complète de l'appareil ; par conséquent, certaines instructions peuvent ne pas s'appliquer à votre produit. Si vous avez des questions, contactez-nous.

Ce manuel fait partie intégrante du produit. Il doit être conservé en permanence à proximité de l'appareil de façon à pouvoir le consulter si nécessaire.

### REMARQUE

---

- **Si votre équipement comporte des fonctions qui ne sont pas abordées dans ce manuel, reportez-vous à la dernière version en anglais.**
- 

## Public visé

Ce manuel est destiné aux professionnels de la santé possédant des connaissances pratiques sur les procédures, les pratiques et la terminologie médicales, comme le nécessite la surveillance des patients dont l'état est critique.

## Illustrations

Les illustrations contenues dans ce manuel sont fournies uniquement à titre d'exemple. Elles ne reflètent pas nécessairement la configuration ou les données affichées sur votre moniteur patient.

## Conventions

- Le *texte en italique* désigne les références aux manuels, chapitres, rubriques et formules de ce manuel.
- Le **texte en gras** est utilisé pour indiquer les textes affichés à l'écran et le nom des touches.
- → désigne les procédures de fonctionnement.

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# Table des matières

<b>1 Sécurité</b>	<b>1 - 1</b>
1.1 Informations relatives à la sécurité	1 - 1
1.1.1 Avertissements	1 - 1
1.1.2 Mises en garde	1 - 3
1.1.3 Remarques	1 - 3
1.2 Symboles apposés sur l'appareil	1 - 4
<b>2 Présentation de l'équipement</b>	<b>2 - 1</b>
2.1 Usage prévu	2 - 1
2.2 Pièces appliquées	2 - 1
2.3 Unité principale	2 - 2
2.3.1 Vue avant (série VS 9)	2 - 2
2.3.2 Vue avant (série VS 8)	2 - 3
2.3.3 Vue latérale (série VS 9)	2 - 5
2.3.4 Vue latérale (série VS 8)	2 - 6
2.3.5 Vue arrière (série VS 9)	2 - 7
2.3.6 Vue arrière (série VS 8)	2 - 8
<b>3 Démarrage du système</b>	<b>3 - 1</b>
3.1 Informations relatives à la sécurité de la préparation des équipements	3 - 1
3.2 Déballage et contrôle	3 - 2
3.3 Environnement requis	3 - 3
3.4 Réglage de l'équipement	3 - 3
3.4.1 Installation d'une batterie	3 - 3
3.4.2 Connexion au secteur	3 - 5
3.4.3 Connexion d'un lecteur de codes-barres	3 - 5
3.4.4 Connexion d'une balance numérique	3 - 5
3.5 Mise en marche du moniteur	3 - 5
3.6 Démarrage de l'assistant	3 - 6
3.7 Fonctionnement et navigation	3 - 7
3.7.1 Utilisation de l'écran tactile	3 - 7
3.7.2 Utilisation du sélecteur (pour la série VS 8)	3 - 8
3.7.3 Utilisation du clavier à l'écran	3 - 8
3.7.4 Utilisation du lecteur de codes-barres	3 - 9
3.8 Affichage à l'écran	3 - 10
3.8.1 Ecran principal	3 - 10
3.8.2 Menus	3 - 11
3.8.3 Raccourcis	3 - 12
3.8.4 Symboles à l'écran	3 - 12
3.9 Configuration de votre moniteur	3 - 13
3.9.1 Configuration d'un emplacement du dispositif	3 - 13
3.9.2 Configuration du flux de travail	3 - 14

3.9.3 Réglage de la luminosité de l'écran .....	3 - 21
3.9.4 Réglage du volume .....	3 - 22
3.9.5 Modification de la couleur des mesures .....	3 - 22
3.9.6 Configuration de la langue du système .....	3 - 22
3.9.7 Réglage de la date et de l'heure .....	3 - 22
3.9.8 Définition des unités de paramètre .....	3 - 23
3.9.9 Vérification des licences logicielles .....	3 - 24
3.10 Démarrage .....	3 - 24
3.10.1 Sélectionner un mode de fonctionnement .....	3 - 24
3.10.2 Saisir les informations patient .....	3 - 26
3.10.3 Accès aux menus de réglage des paramètres .....	3 - 26
3.10.4 Vérification des réglages d'alarme .....	3 - 27
3.11 Arrêt d'une mesure de paramètre .....	3 - 27
3.12 Mise hors tension du moniteur .....	3 - 27
<b>4 Gestion des patients .....</b>	<b>4 - 1</b>
4.1 Admission d'un patient .....	4 - 1
4.1.1 Admission automatique d'un patient .....	4 - 1
4.1.2 Admission manuelle d'un patient .....	4 - 1
4.2 Gestion des informations patient .....	4 - 2
4.2.1 Accès au menu Gestion patient .....	4 - 2
4.2.2 Modification des informations patient .....	4 - 2
4.3 Libération d'un patient .....	4 - 2
4.3.1 Sortie manuelle d'un patient .....	4 - 3
4.3.2 Sortie automatique d'un patient après l'arrêt du moniteur .....	4 - 3
4.3.3 Sélection des critères de requête pour rechercher des patients dans le serveur ADT .....	4 - 3
4 - 3	
4.3.4 Changement des réglages Gestion patient .....	4 - 4
4.3.5 Configuration des informations du moniteur .....	4 - 4
4.3.6 Configuration de l'emplacement du patient .....	4 - 4
4.4 Suppression des données patient .....	4 - 4
<b>5 Gestion des configurations .....</b>	<b>5 - 1</b>
5.1 Présentation de la configuration .....	5 - 1
5.2 Changement de service .....	5 - 1
5.3 Réglage de la catégorie patient par défaut .....	5 - 2
5.4 Configuration des flux de travail .....	5 - 2
5.5 Transfert d'une configuration .....	5 - 2
5.5.1 Exportation d'une configuration .....	5 - 2
5.5.2 Importation d'une configuration .....	5 - 2
5.6 Modification du mot de passe de configuration .....	5 - 3
5.7 Restauration automatique de la dernière configuration .....	5 - 3
<b>6 Surveillance en réseau .....</b>	<b>6 - 1</b>
6.1 Présentation du réseau .....	6 - 1

6.2 Informations relatives à la sécurité du réseau .....	6 - 1
6.3 Connexion du moniteur au CMS .....	6 - 2
6.4 Connexion d'eGateway .....	6 - 3
6.5 MLDAP .....	6 - 3
6.6 Connexion du réseau sans fil .....	6 - 3
<b>7 Alarmes .....</b>	<b>7 - 1</b>
7.1 Présentation des alarmes .....	7 - 1
7.2 Informations relatives à la sécurité des alarmes .....	7 - 1
7.3 Présentation des alarmes .....	7 - 2
7.3.1 Catégories d'alarme .....	7 - 2
7.3.2 Priorités des alarmes .....	7 - 2
7.3.3 Indicateurs d'alarme .....	7 - 2
7.3.4 Symboles des états d'alarme .....	7 - 4
7.4 Vérification de la liste des alarmes .....	7 - 4
7.5 Accès à l'aide à l'écran pour les alarmes techniques (AlarmSight) .....	7 - 4
7.6 Modification des réglages d'alarme .....	7 - 5
7.6.1 Définition des propriétés des alarmes de paramètre .....	7 - 5
7.6.2 Définition des propriétés des tonalités d'alarmes .....	7 - 5
7.6.3 Réglage du délai d'alarme .....	7 - 6
7.6.4 Réglage du délai d'apnée .....	7 - 7
7.6.5 Restauration des réglages d'alarme par défaut .....	7 - 7
7.6.6 Réglage de l'alarme de déconnexion au CMS et à l'eGateway .....	7 - 7
7.6.7 Désactivation de l'alarme de désaturation SpO <sub>2</sub> .....	7 - 7
7.6.8 Désactivation de l'alarme d'apnée .....	7 - 8
7.7 Mise en pause des alarmes/tonalités d'alarme .....	7 - 8
7.7.1 Définition de la fonction Pause .....	7 - 8
7.7.2 Mise en pause des alarmes .....	7 - 8
7.7.3 Mise en pause de l'alarme sonore .....	7 - 10
7.8 Réinitialisation des alarmes .....	7 - 11
7.8.1 Réinitialisation des alarmes physiologiques .....	7 - 11
7.8.2 Réinitialisation des alarmes techniques .....	7 - 11
7.8.3 Réglage de l'état du témoin d'alarme lors de la réinitialisation des alarmes .....	7 - 12
7.9 Verrouillage des alarmes .....	7 - 12
7.10 Appel infirmière .....	7 - 13
7.11 Test des alarmes .....	7 - 13
7.12 Actions à entreprendre en cas d'alarme .....	7 - 14
<b>8 Surveillance de la saturation pulsée en oxygène (SpO<sub>2</sub>) .....</b>	<b>8 - 1</b>
8.1 Présentation de la SpO <sub>2</sub> .....	8 - 1
8.2 Informations relatives à la sécurité SpO <sub>2</sub> .....	8 - 2
8.3 Limites de mesure SpO <sub>2</sub> .....	8 - 4
8.4 Affichage de la SpO <sub>2</sub> .....	8 - 5
8.5 Préparation de la surveillance SpO <sub>2</sub> .....	8 - 6

8.6	Modification des réglages de la SpO <sub>2</sub> .....	8 - 7
8.6.1	Modification des réglages de l'alarme SpO <sub>2</sub> .....	8 - 7
8.6.2	Gestion de l'alarme Nellcor Sat-Seconds™ .....	8 - 7
8.6.3	Réglage de la saturation (en s) SpO <sub>2</sub> Nellcor .....	8 - 9
8.6.4	Réglage de la sensibilité SpO <sub>2</sub> (pour SpO <sub>2</sub> Masimo) .....	8 - 9
8.6.5	Activation de FastSAT (pour SpO <sub>2</sub> Masimo) .....	8 - 10
8.6.6	Affichage de l'IQS (pour SpO <sub>2</sub> Masimo) .....	8 - 11
8.6.7	Modification de la durée moyenne (SpO <sub>2</sub> Masimo) .....	8 - 11
8.6.8	Changement de la sensibilité (pour SpO <sub>2</sub> Mindray) .....	8 - 12
8.6.9	Affichage/masquage de l'IP .....	8 - 12
8.6.10	Surveillance simultanée de la SpO <sub>2</sub> et de la PNI .....	8 - 12
8.6.11	Modification de la vitesse de balayage du tracé Pleth .....	8 - 13
8.6.12	Réglage de la priorité d'alarme pour l'alarme SpO <sub>2</sub> - Arrêt capteur .....	8 - 13
8.6.13	Réglage du mode de tonalité SpO <sub>2</sub> .....	8 - 13
8.7	Résolution des problèmes de SpO <sub>2</sub> .....	8 - 14
8.8	Informations Nellcor .....	8 - 15
8.9	Informations Masimo .....	8 - 15
<b>9</b>	<b>Surveillance FP .....</b>	<b>9 - 1</b>
9.1	Présentation de la FP .....	9 - 1
9.2	Affichage FP .....	9 - 1
9.3	Modification des réglages FP .....	9 - 2
9.3.1	Modification des réglages de l'alarme FP .....	9 - 2
9.3.2	Modification du volume du pouls .....	9 - 2
9.3.3	Activation de la FP irrégulière .....	9 - 2
<b>10</b>	<b>Mesure de la température (Temp) .....</b>	<b>10 - 1</b>
10.1	Présentation de la température .....	10 - 1
10.2	Ecran de la température .....	10 - 2
10.3	Surveillance de la température avec le module SmarTemp™ .....	10 - 2
10.3.1	Mesure de la température .....	10 - 4
10.3.2	Désinfection de la sonde de température .....	10 - 6
10.4	Surveillance de la température avec le thermomètre tympanique avec cordon Genius™ 3 .	
10 - 7		
10.4.1	Informations relatives à la sécurité .....	10 - 7
10.4.2	Boutons du thermomètre .....	10 - 7
10.4.3	Température en mode d'équivalence .....	10 - 8
10.4.4	Mesure d'une température .....	10 - 8
10.4.5	Résolution des problèmes .....	10 - 9
10.4.6	Nettoyage et désinfection du thermomètre tympanique .....	10 - 9
10.5	Surveillance de la température avec le thermomètre Exergen TemporalScanner™ .....	10 - 9
10.5.1	Informations relatives à la sécurité .....	10 - 10
10.5.2	Mesure d'une température avec le TemporalScanner™ .....	10 - 11
10.5.3	Comprendre l'écran LED du thermomètre TemporalScanner™ .....	10 - 12
10.5.4	Conversion Fahrenheit ou Celsius .....	10 - 13
10.5.5	Remplacement de la batterie .....	10 - 13

10.5.6	Résolution des problèmes .....	10 - 14
10.5.7	Nettoyage du thermomètre TemporalScanner™ .....	10 - 14
10.6	Surveillance de la température avec le thermomètre HeTaida .....	10 - 15
10.6.1	Présentation du thermomètre HeTaida .....	10 - 15
10.6.2	Prise de température avec le thermomètre HeTaida .....	10 - 16
10.7	Saisie manuelle de la température .....	10 - 16
<b>11</b>	<b>Mesure de la pression artérielle non invasive (PNI) .....</b>	<b>11 - 1</b>
11.1	Présentation de la PNI .....	11 - 1
11.2	Informations relatives à la sécurité de la PNI .....	11 - 2
11.3	Limites de mesure de la PNI .....	11 - 3
11.4	Modes de mesure .....	11 - 4
11.5	Affichage PNI .....	11 - 4
11.6	Préparation avant la mesure de PNI .....	11 - 6
11.6.1	Préparation du patient pour la mesure de PNI .....	11 - 6
11.6.2	Placement du brassard PNI .....	11 - 6
11.7	Effectuer des mesures .....	11 - 7
11.7.1	Effectuer une mesure manuelle .....	11 - 7
11.7.2	Effectuer une mesure automatique .....	11 - 8
11.7.3	Effectuer une mesure STAT .....	11 - 9
11.7.4	Effectuer une mesure par séquence .....	11 - 9
11.8	Modification des réglages PNI .....	11 - 9
11.8.1	Définition des propriétés des alarmes PNI .....	11 - 9
11.8.2	Réglage de l'intervalle PNI .....	11 - 10
11.8.3	Sélection du mode Démarrer la PNI .....	11 - 10
11.8.4	Activation de la tonalité de fin PNI .....	11 - 10
11.8.5	Réglage de la séquence PNI .....	11 - 10
11.8.6	Définition du format d'affichage de la PNI .....	11 - 11
11.8.7	Réglage de l'affichage des limites d'alarme de la PNI .....	11 - 11
11.8.8	Sélection de l'algorithme de mesure de la PNI .....	11 - 11
11.8.9	Réglage des temps de mesure .....	11 - 11
11.8.10	Correction de la mesure de PNI .....	11 - 12
11.9	Calcul de la moyenne de la PA .....	11 - 12
11.9.1	Activation du calcul de la moyenne de la PA .....	11 - 12
11.9.2	Affichage de la moyenne PA .....	11 - 12
11.9.3	Réalisation de la moyenne PA .....	11 - 13
11.9.4	Modification des paramètres de calcul de la moyenne PA .....	11 - 13
11.10	Mesure de la PA orthostatique .....	11 - 14
11.10.1	Activation de la mesure de la PA orthostatique .....	11 - 15
11.10.2	Affichage de la mesure de la pression artérielle orthostatique .....	11 - 15
11.10.3	Réalisation d'une mesure de PA orthostatique .....	11 - 16
11.10.4	Modification des réglages des mesures de la PA orthostatique .....	11 - 16
11.11	Aide à la ponction veineuse .....	11 - 18
11.12	Maintenance PNI .....	11 - 18
11.12.1	Test de fuite PNI .....	11 - 18

11.12.2 Test de précision PNI .....	11 - 18
11.13 Résolution des problèmes de PNI .....	11 - 18
<b>12 Surveillance du CO<sub>2</sub> .....</b>	<b>12 - 1</b>
12.1 Aperçu .....	12 - 1
12.2 Sécurité .....	12 - 1
12.3 Limites des mesures .....	12 - 2
12.4 Ecran CO <sub>2</sub> .....	12 - 2
12.5 Mesure du CO <sub>2</sub> .....	12 - 3
12.6 Remise à zéro du module de CO <sub>2</sub> automatique .....	12 - 4
12.7 Modification des réglages CO <sub>2</sub> .....	12 - 5
12.7.1 Modification des réglages d'alarme CO <sub>2</sub> .....	12 - 5
12.7.2 Réglage du tracé CO <sub>2</sub> .....	12 - 5
12.7.3 Activation du mode veille .....	12 - 5
12.7.4 Réglage de la veille automatique .....	12 - 6
12.7.5 Réglage de la compensation d'humidité .....	12 - 6
12.7.6 Réglage de la compensation de gaz .....	12 - 6
12.7.7 Pression barométrique automatique .....	12 - 7
12.7.8 Etalonnage du module CO <sub>2</sub> .....	12 - 7
<b>13 Surveillance de la respiration .....</b>	<b>13 - 1</b>
13.1 Informations relatives à la sécurité de la respiration .....	13 - 1
13.2 Affichage FR .....	13 - 1
13.3 Source FR .....	13 - 2
13.4 Saisie manuelle de la valeur FR .....	13 - 2
13.5 Modification des réglages FP .....	13 - 2
13.5.1 Activation de la source SpO <sub>2</sub> pour la mesure FR .....	13 - 2
13.5.2 Activation des alarmes FR .....	13 - 3
13.5.3 Réglage de l'alarme FR .....	13 - 3
13.5.4 Réglage du délai de déclenchement de l'alarme d'apnée .....	13 - 3
13.5.5 Réglage de l'intervalle de la minuterie .....	13 - 3
<b>14 Paramètres manuels .....</b>	<b>14 - 1</b>
14.1 Paramètres de saisie manuelle .....	14 - 1
14.2 Écran de saisie manuelle .....	14 - 2
14.3 Saisie/modification des informations de paramètre .....	14 - 2
14.4 Modification des paramètres de saisie manuelle .....	14 - 3
14.4.1 Modification de l'écran des paramètres manuels .....	14 - 3
14.4.2 Ajout d'un nouveau paramètre .....	14 - 4
<b>15 Applications cliniques fonctionnelles (Clinical Assistive Applications, CAA) .....</b>	<b>15 - 1</b>
15.1 Score d'alerte précoce (Early Warning Score, EWS) .....	15 - 1
15.1.1 Ecran EWS .....	15 - 2
15.1.2 Accès à l'écran EWS .....	15 - 3
15.1.3 Réalisation d'une notation EWS .....	15 - 4

15.1.4	Activation de la notation automatique .....	15 - 5
15.1.5	Réglage de l'intervalle de notation automatique .....	15 - 5
15.1.6	Alarme EWS .....	15 - 5
15.1.7	Modification des réglages EWS .....	15 - 6
15.1.8	Affichage des notations de l'historique .....	15 - 7
15.2	Echelle de Glasgow (Glasgow Coma Scale) .....	15 - 8
15.2.1	Affichage GCS .....	15 - 8
15.2.2	Accès au menu GCS .....	15 - 9
15.2.3	Réalisation d'une notation GCS .....	15 - 10
15.2.4	Réglage du seuil pour chaque niveau de conscience .....	15 - 10
15.2.5	Consultation des données GCS .....	15 - 10
15.3	Score douleur .....	15 - 11
15.3.1	L'écran du score douleur .....	15 - 11
15.3.2	Réaliser le score douleur .....	15 - 12
15.3.3	Ajout d'une échelle de douleur personnalisée .....	15 - 12
15.3.4	Ajout d'une description de douleur .....	15 - 12
15.4	Objectif cible .....	15 - 13
15.4.1	Accès à l'écran Objectif cible .....	15 - 13
15.4.2	Affichage de l'écran Objectif cible .....	15 - 13
15.4.3	Utilisation de l'écran Objectif cible .....	15 - 14
<b>16</b>	<b>Enregistrement .....</b>	<b>16 - 1</b>
16.1	Enregistreur .....	16 - 1
16.2	Démarrage des enregistrements .....	16 - 2
16.3	Arrêt des enregistrements .....	16 - 2
16.3.1	Arrêt manuel des enregistrements .....	16 - 2
16.3.2	Arrêt automatique des enregistrements .....	16 - 2
16.4	Marqueurs liés à l'enregistrement .....	16 - 2
16.5	Configuration de l'enregistreur .....	16 - 3
16.6	Chargement du papier .....	16 - 3
16.7	Solution en cas de bourrage papier .....	16 - 4
<b>17</b>	<b>Fonction Revoir .....</b>	<b>17 - 1</b>
17.1	Vue d'ensemble de la fonction Revoir .....	17 - 1
17.2	Page Revoir .....	17 - 1
17.2.1	Accès à la page Revoir .....	17 - 1
17.2.2	Exemple de page Revoir .....	17 - 1
17.2.3	Consultation des tendances tabulaires .....	17 - 2
17.2.4	Révision des notes .....	17 - 3
17.2.5	Consultation des tendances graphiques .....	17 - 3
17.2.6	Revue Evén. ....	17 - 4
<b>18</b>	<b>Réglages maintenance util. ....</b>	<b>18 - 1</b>
18.1	Accès au menu Maintenance .....	18 - 1
18.2	Les paramètres Emplac. du disp. ....	18 - 1

18.3 Les paramètres Gestion patient .....	18 - 2
18.3.1 L'onglet Champ patient .....	18 - 2
18.3.2 L'onglet Requ. ADT .....	18 - 3
18.3.3 L'onglet Sortie .....	18 - 3
18.3.4 L'onglet Emplac. ....	18 - 3
18.4 L'onglet Autorisation .....	18 - 4
18.4.1 L'onglet Connexion médecin .....	18 - 4
18.4.2 L'onglet Autorisation .....	18 - 4
18.5 L'onglet Enr et env .....	18 - 6
18.6 L'onglet Alarme .....	18 - 7
18.6.1 L'onglet Audio .....	18 - 7
18.6.2 L'onglet Pause/Réinit. ....	18 - 9
18.6.3 Onglet Verrouillage .....	18 - 11
18.6.4 L'onglet Appel inf. ....	18 - 11
18.6.5 L'onglet Autre .....	18 - 12
18.7 Les paramètres Veille .....	18 - 13
18.8 Les paramètres CAA .....	18 - 13
18.8.1 L'onglet EWS .....	18 - 13
18.8.2 L'onglet GCS .....	18 - 14
18.9 Les paramètres Module .....	18 - 14
18.9.1 L'onglet PNI .....	18 - 14
18.9.2 L'onglet CO2 .....	18 - 15
18.9.3 L'onglet Temp .....	18 - 16
18.9.4 L'onglet Saisie man. ....	18 - 16
18.9.5 L'onglet Scoredouleur .....	18 - 16
18.9.6 L'onglet Autre .....	18 - 16
18.10 Les paramètres Unité .....	18 - 17
18.11 Les paramètres Heure .....	18 - 18
18.11.1 L'onglet Synchronisation heure .....	18 - 18
18.11.2 L'onglet Heure d'été .....	18 - 18
18.12 L'onglet Version .....	18 - 18
18.13 Les paramètres Informations batterie .....	18 - 19
18.14 Réglages du lecteur .....	18 - 19
18.14.1 L'onglet Info. lecteur .....	18 - 19
18.14.2 L'onglet Code-bar. JADAK .....	18 - 20
18.14.3 L'onglet Identifier lecteur (pour le lecteur de codes-barres 2D personnalisé non Mindray) .....	18 - 20
18.14.4 L'onglet Champ (pour le lecteur de codes-barres 2D personnalisé de Mindray) .....	18 - 20
18.15 Paramètres d'enregistrement .....	18 - 21
18.16 Les paramètres Config. réseau .....	18 - 21
18.16.1 L'onglet Type réseau .....	18 - 21
18.16.2 Onglet IP LAN1 .....	18 - 21
18.16.3 L'onglet WLAN .....	18 - 22
18.16.4 L'onglet Autres WLAN .....	18 - 23
18.16.5 L'onglet Détect. des disp. ....	18 - 23

18.16.6 L'onglet QoS .....	18 - 24
18.16.7 Onglet ADT .....	18 - 24
18.16.8 L'onglet Configuration HL7 .....	18 - 25
18.16.9 L'onglet MLDAP .....	18 - 25
18.16.10 L'onglet VitalsLink .....	18 - 26
18.17 L'onglet Bluetooth .....	18 - 27
18.18 L'onglet Autre .....	18 - 27
<b>19 Batterie .....</b>	<b>19 - 1</b>
19.1 Aperçu .....	19 - 1
19.2 Informations relatives à la sécurité des batteries .....	19 - 1
19.3 Indications concernant la batterie .....	19 - 2
19.3.1 Témoin de batterie .....	19 - 2
19.3.2 Symboles de la batterie .....	19 - 2
19.3.3 Alarmes relatives à la batterie .....	19 - 3
19.4 Remplacement de la batterie (pour la série VS 9) .....	19 - 3
19.5 Remplacement de la batterie (pour la série VS 8) .....	19 - 4
19.6 Connexion d'une batterie externe .....	19 - 5
19.7 Chargement d'une batterie .....	19 - 5
19.8 Maintenance de la batterie .....	19 - 5
19.8.1 Conditionnement de la batterie .....	19 - 5
19.8.2 Vérification des performances de la batterie .....	19 - 6
19.9 Stockage des batteries .....	19 - 6
19.10 Recyclage des batteries .....	19 - 7
<b>20 Entretien et nettoyage .....</b>	<b>20 - 1</b>
20.1 Présentation de l'entretien et du nettoyage .....	20 - 1
20.2 Informations de sécurité relatives à l'entretien et au nettoyage .....	20 - 1
20.3 Nettoyage et désinfection de l'unité principale .....	20 - 2
20.3.1 Nettoyage de l'unité principale .....	20 - 2
20.3.2 Désinfection de l'unité principale .....	20 - 3
20.3.3 Agents de nettoyage et de désinfection approuvés pour l'unité principale .....	20 - 3
20.4 Nettoyage et désinfection des accessoires .....	20 - 6
20.4.1 Agents de nettoyage et de désinfection de la conduite d'air de la PNI .....	20 - 6
20.4.2 Agents de nettoyage et de désinfection pour le câble SpO <sub>2</sub> .....	20 - 8
20.4.3 Nettoyage des accessoires .....	20 - 9
20.4.4 Désinfection des accessoires .....	20 - 9
20.5 Stérilisation .....	20 - 9
20.6 Impact d'un nettoyage incorrect .....	20 - 9
<b>21 Maintenance .....</b>	<b>21 - 1</b>
21.1 Présentation de la maintenance .....	21 - 1
21.2 Informations relatives à la sécurité de la maintenance .....	21 - 1
21.3 Programme de maintenance et de test .....	21 - 2

21.4	Vérification des informations relatives à la version .....	21 - 3
21.5	Test des méthodes et des procédures .....	21 - 4
21.5.1	Inspection visuelle .....	21 - 4
21.5.2	Test de mise sous tension .....	21 - 4
21.5.3	Test de l'enregistreur .....	21 - 4
21.5.4	Vérification de la batterie .....	21 - 5
21.6	Mise au rebut du moniteur .....	21 - 5
<b>22</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>22 - 1</b>
22.1	Accessoires SpO <sub>2</sub> .....	22 - 2
22.1.1	Prolongat. câble SpO <sub>2</sub> .....	22 - 2
22.1.2	Capteurs SpO <sub>2</sub> Mindray .....	22 - 2
22.1.3	Capteurs Masimo SpO <sub>2</sub> .....	22 - 3
22.1.4	Capteurs SpO <sub>2</sub> Nellcor .....	22 - 3
22.2	Accessoires de PNI .....	22 - 4
22.2.1	Conduites PNI .....	22 - 4
22.2.2	Brassards PNI réutilisables .....	22 - 4
22.2.3	Brassards PNI à usage unique .....	22 - 5
22.3	Accessoires de température .....	22 - 6
22.3.1	Accessoires SmarTemp™ .....	22 - 6
22.3.2	Accessoires pour thermomètre tympanique Genius™ 3 .....	22 - 7
22.3.3	Accessoires pour thermomètre Exergen TemporalScanner™ .....	22 - 7
22.3.4	Thermomètre HeTaida .....	22 - 7
22.4	Accessoires CO <sub>2</sub> .....	22 - 8
22.5	Autres .....	22 - 10
<b>A</b>	<b>Caractéristiques du produit .....</b>	<b>A - 1</b>
A.1	Classification .....	A - 1
A.2	Caractéristiques de l'environnement de fonctionnement .....	A - 2
A.2.1	Unité principale .....	A - 2
A.2.2	Module de température SmarTemp™ .....	A - 2
A.2.3	Module de température Genius™ 3 .....	A - 2
A.2.4	Thermomètre Exergen TemporalScanner .....	A - 3
A.2.5	Thermomètre infrarouge HeTaiDa .....	A - 3
A.3	Caractéristiques de l'alimentation secteur .....	A - 3
A.3.1	Caractéristiques de l'alimentation secteur .....	A - 3
A.3.2	Caractéristiques de la batterie de la série VS 9 .....	A - 4
A.3.3	Caractéristiques d'alimentation de la batterie de la série VS 8 .....	A - 4
A.4	Caractéristiques physiques .....	A - 5
A.5	Caractéristiques du matériel .....	A - 5
A.5.1	Caractéristiques d'affichage de la série VS 9 .....	A - 5
A.5.2	Caractéristiques d'affichage de la série VS 8 .....	A - 5
A.5.3	Caractéristiques de l'enregistreur .....	A - 5
A.5.4	Témoins .....	A - 6
A.5.5	Indicateur audio .....	A - 6
A.5.6	Caractéristiques de l'interface du moniteur .....	A - 6

A.5.7	Caractéristiques des sorties .....	A - 6
A.5.8	Caractéristiques techniques Wi-Fi .....	A - 7
A.5.9	Caractéristiques de performances Wi-Fi .....	A - 7
A.5.10	Caractéristiques Bluetooth .....	A - 8
A.5.11	Caractéristiques des performances Bluetooth .....	A - 8
A.6	Caractéristiques des mesures .....	A - 9
A.6.1	Caractéristiques de SpO <sub>2</sub> .....	A - 9
A.6.2	FP .....	A - 12
A.6.3	PNI .....	A - 13
A.6.4	Caractéristiques Temp .....	A - 15
A.6.5	Caractéristiques CO <sub>2</sub> .....	A - 17
A.6.6	Caractéristiques de la FR .....	A - 18

## **B Compatibilité électromagnétique et conformité aux réglementations en matière d'émission radioélectrique ..... B - 1**

B.1	Compatibilité électromagnétique .....	B - 1
B.2	Conformité aux réglementations en matière d'émission radioélectrique .....	B - 8

## **C Paramètres par défaut ..... C - 1**

C.1	Réglage des paramètres par défaut .....	C - 1
C.1.1	SpO <sub>2</sub> Paramètres par défaut .....	C - 1
C.1.2	FP .....	C - 2
C.1.3	Temp Paramètres par défaut (SmarTemp) .....	C - 2
C.1.4	PNI Paramètres par défaut .....	C - 2
C.1.5	Réglages de CO <sub>2</sub> par défaut .....	C - 5
C.1.6	EWS Paramètres par défaut .....	C - 6
C.2	Réglages de routine par défaut .....	C - 7
C.2.1	Alarme Paramètres par défaut .....	C - 7
C.2.2	Couleur param Paramètres par défaut .....	C - 7
C.2.3	Ecran Paramètres par défaut .....	C - 8
C.2.4	Volume Paramètres par défaut .....	C - 8
C.2.5	Réglages d'enregistrement .....	C - 8
C.2.6	Heure du sys. Paramètres par défaut .....	C - 8

## **D Messages d'alarme ..... D - 1**

D.1	Messages d'alarme physiologique .....	D - 1
D.1.1	Messages généraux d'alarme physiologique .....	D - 1
D.1.2	Messages d'alarme physiologique SpO <sub>2</sub> .....	D - 1
D.1.3	Messages d'alarme physiologique FP .....	D - 1
D.1.4	Messages d'alarme physiologique PNI .....	D - 2
D.2	Messages d'alarme technique .....	D - 2
D.2.1	Messages généraux d'alarme technique .....	D - 2
D.2.2	Messages d'alarme technique SpO <sub>2</sub> .....	D - 3
D.2.3	Messages d'alarme technique Temp .....	D - 5
D.2.4	Messages d'alarme technique PNI .....	D - 7
D.2.5	Messages d'alarme technique CO <sub>2</sub> .....	D - 8
D.2.6	Alarmes techniques EWS .....	D - 9

D.2.7 Messages d'alarme technique relatifs à l'alimentation .....D - 10  
D.2.8 Messages d'alarme technique relatifs à la surveillance réseau .....D - 11  
D.2.9 Autres messages d'alarme technique du système .....D - 12

**E Abréviations ..... E - 1**

**F Déclaration de conformité ..... F - 1**

# 1 Sécurité

---

---

## 1.1 Informations relatives à la sécurité

---

---

### AVERTISSEMENT

---

- Signale une situation potentiellement dangereuse ou une pratique à risque qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.
- 
- 

### ATTENTION

---

- Signale une situation potentiellement dangereuse ou une pratique à risque qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou des dommages au niveau du produit ou des biens.
- 
- 

### REMARQUE

---

- Présente des conseils d'utilisation ou autres informations utiles permettant de tirer le meilleur parti du produit.
- 
- 

### 1.1.1 Avertissements

---

---

#### AVERTISSEMENT

---

- Cet appareil est utilisé sur un seul patient à la fois.
  - Afin d'éviter tout risque d'explosion, n'utilisez pas l'appareil en présence d'une atmosphère riche en oxygène, d'anesthésiques inflammables ou d'autres substances inflammables.
  - Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé dans un environnement IRM (imagerie par résonance magnétique).
  - Avant de brancher l'appareil à la ligne d'alimentation électrique, vérifiez que la tension et la fréquence nominales de la ligne sont les mêmes que celles indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil ou mentionnées dans ce manuel.
  - Préalablement à toute mise en œuvre du système, l'opérateur doit vérifier que l'appareil, les câbles de connexion et les accessoires sont en parfait état de fonctionnement et prêts à l'emploi.
- 
-

- **Afin d'éviter tout risque de choc électrique, vous devez connecter l'appareil à une alimentation secteur protégée par une ligne de mise à la terre. Si aucune broche de mise à la terre n'est fournie, utilisez si possible l'alimentation sur batterie.**
  - **N'utilisez pas des prises multiples portables (MPSO) ou rallonges électriques. Assurez-vous que la somme des courants de fuite à la terre n'est pas supérieure aux limites autorisées.**
  - **Ne touchez pas le patient et des pièces sous tension simultanément. Le patient pourrait être blessé.**
  - **Veillez à ne pas être en contact avec le patient lors d'une défibrillation. Un tel contact pourrait provoquer de graves blessures, voire la mort.**
  - **N'ouvrez pas les capots de l'appareil. Toutes les interventions d'entretien et les futures mises à niveau doivent être réalisées par des techniciens agréés.**
  - **Ne comptez pas uniquement sur le système d'alarme sonore pour la surveillance des patients. Le réglage du volume sonore à un niveau faible ou la désactivation de l'alarme peut constituer un risque pour le patient. N'oubliez pas que les réglages d'alarme doivent être personnalisés en fonction de l'état des différents patients. Exercez toujours une surveillance constante du patient.**
  - **Les données physiologiques et les messages d'alarme fournis par le moniteur ne doivent pas être utilisés comme unique base pour le diagnostic ou la prise de décisions médicales. Leur utilisation doit être associée à l'observation des signes et symptômes cliniques. L'interprétation erronée des valeurs mesurées ou d'autres paramètres peut mettre le patient en danger.**
  - **Ne placez pas l'appareil ou les accessoires dans une position où ils seraient susceptibles de tomber sur le patient.**
  - **Ne démarrez pas ou n'utilisez pas l'appareil avant d'en avoir vérifié les réglages.**
  - **Afin d'éviter une déconnexion involontaire, acheminez les câbles de façon à éviter les risques de faux pas. Enroulez et immobilisez le câblage en excès pour réduire le risque d'enchevêtrement pour le patient ou le personnel.**
  - **L'équipement ne doit pas être utilisé comme unique base pour la prise de décisions médicales. Les résultats qu'il permet d'obtenir doivent être combinés avec les signes et symptômes cliniques. Si des mesures semblent erronées, vérifiez tout d'abord les signes vitaux du patient par d'autres moyens, puis vérifiez que l'équipement fonctionne correctement.**
  - **Les droits de reproduction du logiciel sont la propriété exclusive de Mindray. Aucune organisation ni individu ne peut se livrer à sa manipulation, sa reproduction, son remplacement ou tout autre infraction, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans une autorisation expresse.**
- 
-

## 1.1.2 Mises en garde

---

### ATTENTION

---

- N'utilisez que les pièces et accessoires spécifiés dans ce manuel.
  - Assurez-vous que l'appareil est alimenté en continu pendant son fonctionnement. Une coupure de courant soudaine peut entraîner une perte de données.
  - Les champs électriques et magnétiques peuvent interférer avec le fonctionnement correct de l'appareil. Pour cette raison, assurez-vous que tous les appareils externes utilisés à proximité de l'équipement sont conformes aux exigences de CEM applicables. Les téléphones portables, les équipements à rayons X et les appareils à IRM représentent une source potentielle d'interférences car ils peuvent émettre des niveaux plus élevés de rayonnements électromagnétiques.
  - Veillez à toujours installer ou déplacer l'appareil de manière adéquate pour éviter les risques de chute, d'impact, de forte vibration ou d'autre force mécanique qui pourraient l'endommager.
  - En cas de pluie ou de pulvérisation d'eau, séchez immédiatement l'appareil.
  - Certains paramètres sont protégés par un mot de passe et ne peuvent être modifiés que par le personnel autorisé. Contactez votre responsable de service ou le service d'ingénierie biomédicale pour les mots de passe utilisés au sein de votre établissement.
  - Ne serrez pas trop les câbles du patient en les enroulant sur eux-mêmes ou autour de l'appareil, car cela pourrait les endommager.
  - L'élimination du matériel d'emballage doit être conforme aux réglementations applicables. Conservez-le hors de portée des enfants.
  - En fin de vie, l'appareil et ses accessoires doivent être éliminés conformément aux recommandations réglementant la mise au rebut de ce type de produit. Pour toute question concernant la mise au rebut de l'appareil, n'hésitez pas à nous contacter.
- 

## 1.1.3 Remarques

### REMARQUE

---

- Placez l'appareil à un endroit où vous pouvez facilement le voir et le faire fonctionner.
- L'appareil est équipé d'une prise secteur servant d'isolation à l'alimentation secteur. Ne placez pas l'appareil dans un endroit difficile d'accès pour la manipulation de la prise secteur.
- En général, l'opérateur se trouve devant le moniteur.

- Le logiciel a été développé conformément à la norme CEI 62304. Les dangers pouvant résulter d'erreurs logicielles ont été réduits au minimum.
- Ce manuel décrit la totalité des options et des fonctions existantes, mais il est possible que l'appareil dont vous disposez ne les comporte pas toutes.
- Conservez ce manuel à proximité de l'appareil de façon à en disposer facilement en cas de besoin.

## 1.2 Symboles apposés sur l'appareil

Certains symboles peuvent ne pas apparaître sur votre équipement.

	Attention		Número de série
	Se rep. au manuel d'util./à la broch.		Date de fabrication
	Courant continu		Courant alternatif
	Témoin de batterie		Entrée/Sortie
	Connecteur USB		Equipotentialité
	PIECE APPLIQUEE DE TYPE BF ANTI-DEFIBRILLATION		PIECE APPLIQUEE DE TYPE CF ANTI-DEFIBRILLATION
	Entrée gaz		Sortie gaz
	Enregistrement graphique		Réinit. alar.
	Touche Marche/Arrêt de la PNI		Admission d'un patient

	Veille		Réseau informatique
	Symbole avert. général		Limites de température
	Limites de pression atmosphérique		Limites d'humidité
	Haut		Protégez le dispositif de la pluie
	Fragile, à manipuler avec précaution		Empilement limité à un certain nombre
	Radiation électromagnétique non ionisante		Symbole d'identification des plastiques
	Mettez l'appareil au rebut conformément à la législation de votre pays		Représentant agréé pour la Communauté européenne
	Fabricant		
	Ce produit porte un marquage CE qui atteste de sa conformité avec les dispositions de la Directive 93/42/CEE du Conseil relative aux dispositifs médicaux et respecte les dispositions de l'Annexe I de cette directive. Remarque : le produit est conforme à la directive 2011/65/EU du Conseil.		
<b>TrueBP™</b>	TrueBP est le nouvel algorithme de mesure de la pression artérielle non invasive Mindray, qui utilise la technologie de gonflage linéaire permettant de mesurer la pression artérielle rapidement et confortablement pendant le gonflage du brassard.		

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# 2 Présentation de l'équipement

---

## 2.1 Usage prévu

Les moniteurs de signes vitaux VS 9/VS 9A/VS 9C/VS 8/VS 8A/VS 8C sont destinés à la surveillance, à l'affichage, à la consultation, au stockage et au transfert de plusieurs paramètres physiologiques, notamment la température (Temp), la saturation en oxygène du pouls (SpO<sub>2</sub>), la fréquence de pouls (FP), la fréquence respiratoire (FR), la pression non invasive (PNI) et le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), et ils sont dotés d'une alarme physiologique. Tous les paramètres peuvent être surveillés sur des patients adultes, pédiatriques et néonataux.

Les moniteurs sont destinés à être utilisés dans les établissements de santé par les professionnels cliniques ou sous leur direction. Ils ne doivent être utilisés que par des personnes ayant bénéficié d'une formation adéquate à leur utilisation. Les moniteur de signes vitaux VS 9/VS 9A/VS 9C/VS 8/VS 8A/VS 8C ne sont pas destinés à une utilisation pendant les transferts en hélicoptère ou en ambulance hospitalière, ni à un usage domestique.

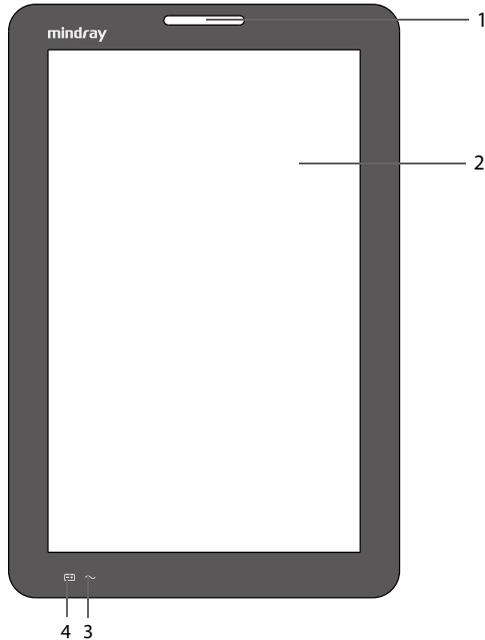
## 2.2 Pièces appliquées

Les pièces appliquées du moniteur sont les suivantes :

- Capteur SpO<sub>2</sub>
- Sonde temp
- Brassard PNI
- Tubulure d'échantillonnage/Canule nasale d'échantillonnage de CO<sub>2</sub>

## 2.3 Unité principale

### 2.3.1 Vue avant (série VS 9)



1. Témoin d'alarme

Lorsqu'une alarme physiologique ou technique se déclenche, cet indicateur clignote comme décrit ci-dessous.

- ◆ Alarme de niveau élevé : le témoin clignote rapidement en rouge.
- ◆ Alarme de niveau moyen : le témoin clignote lentement en jaune.
- ◆ Alarme de niveau bas : le témoin s'allume en bleu sans clignoter.

2. Ecran d'affichage

3. Témoin d'alimentation CA

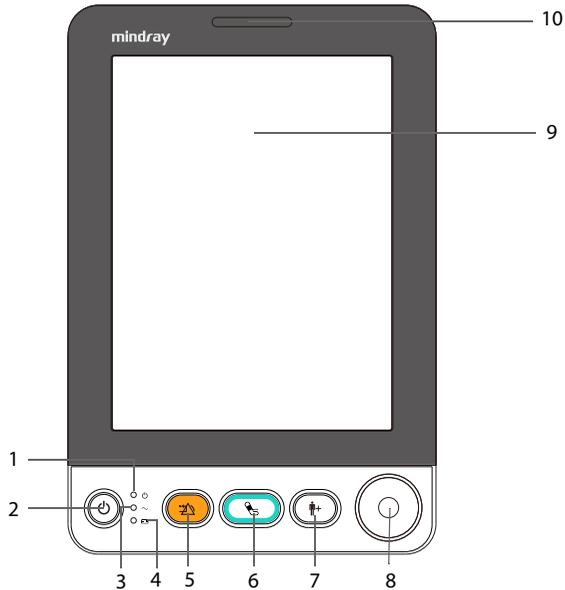
- ◆ Allumé : indique que le moniteur est raccordé à l'alimentation secteur.
- ◆ Eteint : indique que le moniteur n'est pas raccordé à l'alimentation secteur.

4. Témoin de batterie

- ◆ Vert : la batterie est entièrement chargée.
- ◆ Jaune : la batterie est en cours de charge.

- ◆ Clignotement vert : le moniteur fonctionne sur batterie.
- ◆ Clignotement jaune : la batterie présente des dysfonctionnements.
- ◆ Eteint : aucune batterie n'est installée ou aucune alimentation secteur n'est connectée lorsque le moniteur patient est éteint.

### 2.3.2 Vue avant (série VS 8)



1. Témoin Marche/Arrêt d'alimentation
  - ◆ Marche : indique que le moniteur est allumé ou en veille.
  - ◆ Arrêt : indique que le moniteur est hors tension.
2. Interrupteur d'alimentation
  - ◆ Appuyez sur cette touche pour mettre le moniteur sous tension.
  - ◆ Lorsque le moniteur est allumé, si aucune mesure n'est effectuée, appuyez sur cette touche pour passer en mode veille.
  - ◆ Lorsque le moniteur est sous tension, maintenez cette touche enfoncée pendant plus de 3 secondes pour mettre le moniteur hors tension.

3. Témoin d'alimentation CA
  - ◆ Allumé : indique que le moniteur est raccordé à l'alimentation secteur.
  - ◆ Eteint : indique que le moniteur n'est pas raccordé à l'alimentation secteur.
4. Témoin de batterie
  - ◆ Vert : la batterie est entièrement chargée.
  - ◆ Jaune : la batterie est en cours de charge.
  - ◆ Clignotement vert : le moniteur fonctionne sur batterie.
  - ◆ Eteint : aucune batterie n'est installée ou aucune alimentation secteur n'est connectée lorsque le moniteur patient est éteint.
5. Touche Réinit./Pause de l'alarme
  - ◆ Appuyez sur cette touche pour réinitialiser le système d'alarme.
  - ◆ Maintenez cette touche enfoncée pendant plus de 2 secondes pour suspendre ou rétablir les alarmes.
6. Touche Marche/Arrêt de la PNI

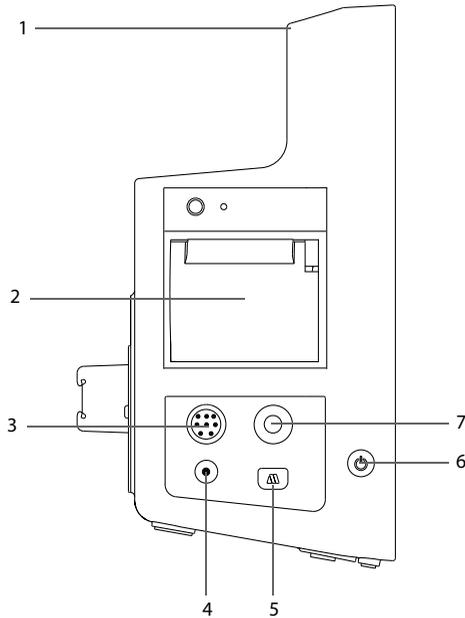
Appuyez sur cette touche pour démarrer ou arrêter les mesures PNI.
7. Touche d'admission d'un patient

Appuyez sur cette touche pour admettre un nouveau patient.
8. Sélecteur
  - ◆ Tournez le bouton dans le sens horaire ou anti-horaire pour passer à un autre élément de l'écran.
  - ◆ Appuyez sur le sélecteur pour sélectionner une option, comme l'accès à un menu ou la validation d'une option sélectionnée.
9. Ecran d'affichage
10. Témoin d'alarme

Lorsqu'une alarme physiologique ou technique se déclenche, cet indicateur clignote comme décrit ci-dessous.

  - ◆ Alarme de niveau élevé : le témoin clignote rapidement en rouge.
  - ◆ Alarme de niveau moyen : le témoin clignote lentement en jaune.
  - ◆ Alarme de niveau bas : le témoin s'allume en bleu sans clignoter.

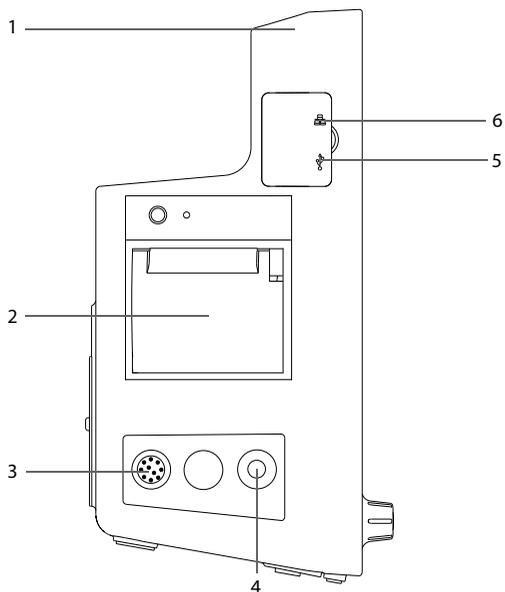
### 2.3.3 Vue latérale (série VS 9)



1. Poignée
2. Enregistreur
3. Connecteur de câble SpO<sub>2</sub>
4. Sortie de CO<sub>2</sub>
5. Raccord de la tubulure d'échantillonnage de CO<sub>2</sub>
6. Interrupteur d'alimentation
  - ◆ Appuyez sur cette touche pour mettre le moniteur sous tension.
  - ◆ Lorsque le moniteur est allumé, si aucune mesure n'est effectuée, appuyez sur cette touche pour passer en mode veille.
  - ◆ Lorsque le moniteur est sous tension, maintenez cette touche enfoncée pendant plus de 3 secondes pour mettre le moniteur hors tension.
7. Connecteur du brassard PNI

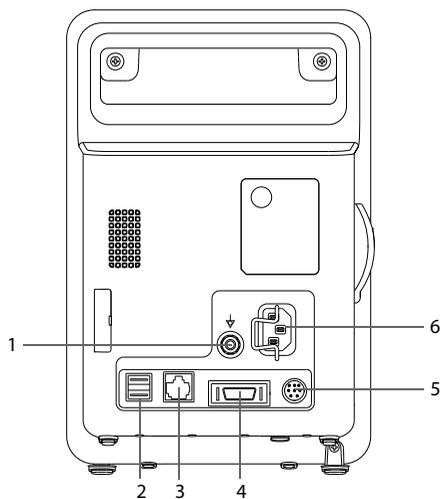
Un témoin lumineux est intégré à cet interrupteur. Il s'allume quand le moniteur est en marche et s'éteint quand le moniteur est arrêté.

### 2.3.4 Vue latérale (série VS 8)



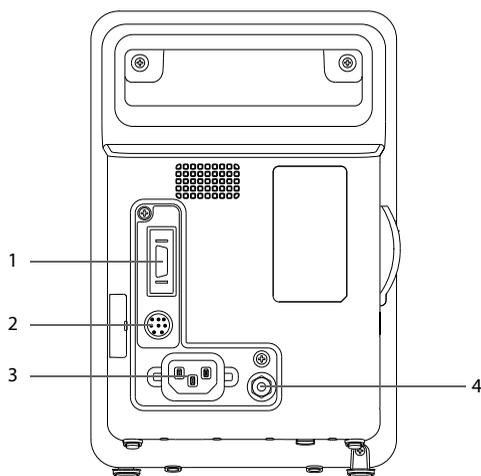
1. Poignée
2. Enregistreur
3. Connecteur de câble SpO<sub>2</sub>
4. Connecteur du brassard PNI
5. Connecteur USB
6. Connecteur réseau

### 2.3.5 Vue arrière (série VS 9)



1. Borne de mise à la terre équipotentielle  
Lorsque l'appareil doit être utilisé conjointement à d'autres dispositifs, leurs bornes de mise à la terre équipotentielle doivent être connectées ensemble, afin d'éliminer les différences de potentiel.
2. Connecteur USB
3. Connecteur réseau
4. Connecteur multifonction
5. Connecteur de batterie externe
6. Entrée d'alimentation CA

### 2.3.6 Vue arrière (série VS 8)



1. Connecteur multifonction
2. Connecteur pour une batterie externe
3. Entrée d'alimentation CA
4. Borne de mise à la terre équipotentielle

Lorsque l'appareil doit être utilisé conjointement à d'autres dispositifs, leurs bornes de mise à la terre équipotentielle doivent être connectées ensemble, afin d'éliminer les différences de potentiel.

# 3 Démarrage du système

---

---

## 3.1 Informations relatives à la sécurité de la préparation des équipements

---

---

### AVERTISSEMENT

---

- Utilisez uniquement les accessoires d'installation spécifiés par Mindray.
  - Les droits concernant le logiciel de cet appareil sont la propriété exclusive de Mindray. Aucune organisation ni individu ne peut se livrer à sa manipulation, sa reproduction, son remplacement ou tout autre infraction, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans une autorisation expresse.
  - Connectez à cet appareil uniquement les dispositifs approuvés. Les dispositifs connectés à cet appareil doivent satisfaire aux normes CEI applicables, telles que la norme CEI 60950 relative à la sécurité des matériels de traitement de l'information et la norme CEI 60601-1 relative à la sécurité des appareils électromédicaux. La configuration du système doit répondre à la norme CEI 60601-1 applicable aux appareils électromédicaux. Tout membre du personnel connectant des dispositifs au port d'entrée/de sortie de signal de l'appareil doit prouver que la certification de sécurité des dispositifs a été mise en œuvre conformément à la norme CEI 60601-1. Pour toute question, n'hésitez pas à contacter Mindray.
  - Le moniteur et les accessoires de surveillance des paramètres sont adaptés à une utilisation dans l'environnement du patient. Pour les autres équipements et accessoires connectés au moniteur, consultez les fabricants correspondants pour savoir s'ils sont adaptés à une utilisation dans l'environnement du patient.
  - Si les caractéristiques de l'appareil ne stipulent pas clairement quelles associations avec d'autres dispositifs peuvent s'avérer dangereuses (par exemple, plusieurs courants de fuite), consultez le fabricant ou un expert sur le terrain. Il doit être clairement établi que l'association proposée n'aura pas de conséquence négative sur les dispositifs ou sur la sécurité du patient.
  - Si vous avez des doutes sur la précision d'une valeur affichée sur le moniteur ou la station centrale, ou imprimée sur un rapport, utilisez d'autres méthodes pour déterminer les signes vitaux du patient. Vérifiez que tout l'équipement fonctionne correctement.
- 
-

---

## ATTENTION

---

- **L'appareil doit être installé par du personnel Mindray agréé.**
  - **Lors de l'élimination du matériel d'emballage, veillez à respecter les recommandations de traitement des déchets applicables et placez-le hors de portée des enfants.**
  - **Avant toute utilisation, vérifiez que les emballages sont intacts, en particulier ceux des accessoires à usage unique. En cas de dommage, ne les utilisez pas pour les soins aux patients.**
  - **Évitez une manipulation brutale pendant le transport.**
  - **Le respect des instructions fournies dans ce manuel est indispensable pour une application et une utilisation correctes du produit, garantissant ainsi la sécurité des patients et des opérateurs.**
- 

## REMARQUE

---

- **Placez l'appareil à un endroit où vous pouvez facilement le voir et le faire fonctionner.**
  - **Conservez ce manuel à proximité de l'appareil de façon à pouvoir le consulter facilement en cas de besoin.**
  - **Conservez le carton de livraison et le matériel d'emballage en prévision d'un éventuel retour du matériel.**
- 

## 3.2 Déballage et contrôle

Avant tout déballage, inspectez soigneusement le carton de livraison pour détecter tout dommage éventuel. Si vous constatez des dégâts, contactez le transporteur ou nos services.

Si l'emballage est intact, ouvrez-le et sortez-en l'appareil et ses accessoires avec précaution. Vérifiez que tous les éléments de la liste de colisage sont présents et qu'ils n'ont subi aucun dommage mécanique. En cas de problème, contactez nos services.

## REMARQUE

---

- **Si votre moniteur contient le module CO<sub>2</sub> interne, branchez l'adaptateur de CO<sub>2</sub> au réceptacle de CO<sub>2</sub> immédiatement après avoir déballé le moniteur pour éviter toute perte de l'adaptateur de CO<sub>2</sub>.**
-

### 3.3 Environnement requis

L'environnement de fonctionnement de l'appareil doit satisfaire aux conditions spécifiées dans le présent manuel.

L'environnement d'utilisation de l'appareil doit être raisonnablement exempt de bruit, de vibrations, de poussière, de substances corrosives, inflammables et explosives. En outre, pour une ventilation efficace, l'appareil doit être placé à 5 cm au moins des parois de l'armoire.

Lors du déplacement de l'appareil d'un endroit à un autre, une condensation peut se produire, due à une différence de température ou d'humidité. Dans ce cas, ne mettez jamais l'appareil en marche avant la disparition complète de la condensation.

---

#### ATTENTION

---

- **Veillez à ce que l'environnement de fonctionnement de l'appareil soit conforme aux exigences spécifiques, sous peine de conséquences inattendues, en particulier un endommagement de l'appareil.**
- 

### 3.4 Réglage de l'équipement

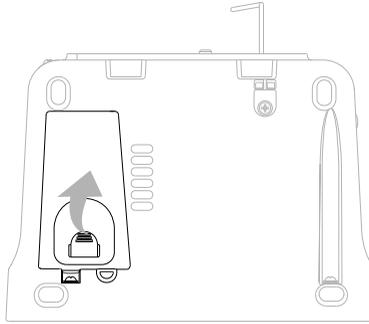
Le respect des instructions fournies dans ce manuel est indispensable pour une application et une utilisation correctes du produit. Il garantit la sécurité des patients et des opérateurs.

#### 3.4.1 Installation d'une batterie

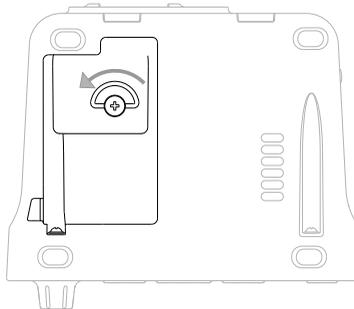
Il est recommandé de toujours installer une batterie totalement chargée dans le moniteur pour s'assurer d'une surveillance normale en cas de coupure de courant accidentelle.

Suivez cette procédure :

- Moniteurs série VS 9 :
  1. Assurez-vous que le moniteur est éteint et déconnecté de tout câble.
  2. Posez le moniteur vers le bas pour exposer la partie inférieure du moniteur.
  3. Ouvrez le volet du compartiment batterie.



4. Tournez le verrou sur le côté.
  5. Insérez la batterie dans le compartiment batterie avec la borne de la batterie vers l'intérieur.
  6. Tournez le loquet vers le milieu et fermez le volet du compartiment batterie.
- Moniteurs série VS 8 :
1. Assurez-vous que le moniteur est éteint et déconnecté de tout câble.
  2. Posez le moniteur vers le bas pour exposer la partie inférieure du moniteur.
  3. Ouvrez le volet du compartiment batterie.



4. Si une batterie de 2 500 mAh est utilisée, placez un support de batterie dans le compartiment batterie. Si une batterie de 5 000 mAh est utilisée, le support n'est pas nécessaire.
5. Insérez la batterie dans le compartiment batterie avec la borne de la batterie vers l'extérieur. Connectez ensuite la batterie aux connecteurs situés à gauche du compartiment batterie.
6. Fermez le volet du compartiment.

### 3.4.2 Connexion au secteur

Avant de connecter l'appareil sur l'alimentation secteur, vérifiez que la tension et la fréquence nominales de la ligne sont les mêmes que celles indiquées sur le moniteur.

Pour connecter le moniteur à l'alimentation secteur, suivez cette procédure :

1. Connectez le moniteur à l'extrémité femelle du cordon d'alimentation, et l'extrémité mâle du cordon d'alimentation à une prise secteur murale.
2. Vérifiez que le témoin d'alimentation externe est allumé.

Le témoin d'alimentation électrique externe est situé à l'angle inférieur droit de l'écran. Lorsque l'alimentation secteur n'est pas connectée, le témoin d'alimentation secteur externe est éteint. Lorsque l'alimentation secteur est connectée, le témoin d'alimentation secteur externe s'allume en vert.

---

---

## AVERTISSEMENT

---

- **Utilisez toujours le cordon d'alimentation fourni avec le moniteur.**
  - **Avant de connecter l'appareil sur l'alimentation secteur, vérifiez que la tension et la fréquence nominales de la ligne sont les mêmes que celles indiquées sur le moniteur.**
  - **Utilisez un attache-câbles pour maintenir le cordon d'alimentation et éviter qu'il ne tombe.**
  - **Utilisez la batterie si l'intégrité de la broche de mise à la terre ou du système de mise à la terre de protection de l'installation est douteuse.**
- 
- 

### 3.4.3 Connexion d'un lecteur de codes-barres

Le moniteur prend en charge les lecteurs de codes-barres linéaires (1D) et à deux dimensions (2D). Le lecteur de codes-barres est connecté au moniteur via le connecteur USB.

### 3.4.4 Connexion d'une balance numérique

Vous pouvez connecter une balance HEALTH O METER 600KL-BT via le connecteur USB pour obtenir les données de taille, de poids et d'IMC d'un patient.

## 3.5 Mise en marche du moniteur

Avant de mettre le moniteur sous tension, effectuez les inspections suivantes :

1. Contrôlez le moniteur pour rechercher un éventuel dommage mécanique. Vérifiez les connexions de tous les câbles externes, extensions et accessoires.
2. Connectez le moniteur à la source d'alimentation secteur. Assurez-vous que l'alimentation de la batterie est suffisante si le moniteur est alimenté par la batterie.

3. Appuyez sur cet interrupteur d'alimentation pour mettre le moniteur sous tension.

Le moniteur effectue automatiquement un autotest au démarrage. Vérifiez que la tonalité d'alarme est émise et que le témoin d'alarme s'allume en rouge, en jaune, puis en bleu. Cela indique que les témoins d'alarme visuels et sonores fonctionnent correctement.

---

## ATTENTION

---

- **Vérifiez que les indicateurs d'alarme visuels et sonores se déclenchent correctement lorsque l'appareil est sous tension. N'utilisez pas le moniteur patient pour mettre un patient sous surveillance si vous suspectez un dysfonctionnement ou un problème mécanique. Contactez votre service technique ou nos services.**
- 

## 3.6 Démarrage de l'assistant

Lorsque le moniteur est démarré pour la première fois, un assistant de démarrage est lancé pour vous aider à configurer votre moniteur. Vous pouvez :

- Configurer la langue du système : sélectionnez une langue dans la liste, puis sélectionnez →.
- Sélectionner **Importer la configuration** si une configuration préférée a été exportée et enregistrée sur un lecteur USB. Pour plus de détails, veuillez consulter la section **5.5.2 Importation d'une configuration**.
- Sélectionner **Créer nouv. config.** pour :
  - ◆ Régler l'heure du système : pour plus de détails sur les paramètres, reportez-vous à la section **3.9.7 Réglage de la date et de l'heure**.
  - ◆ Définir les unités des paramètres : pour plus de détails sur les paramètres, reportez-vous à la section **3.9.8 Définition des unités de paramètre**.
  - ◆ Définir le service de votre moniteur : les configurations par défaut sont liées au service. Sélectionnez un service, puis sélectionnez →.

Une fois les paramètres ci-dessus définis, vous pouvez sélectionner :

- **Redém. pr util.** : le moniteur redémarre et passe en mode de fonctionnement normal.
- **Paramètres avancés** : vous pouvez continuer à définir le réseau et le flux de travail. Pour plus d'informations sur la configuration du flux de travail, reportez-vous à la section **3.9.2 Configuration du flux de travail**.
- **Exporter la configuration** : vous pouvez exporter la configuration actuelle vers un lecteur USB. Avant de sélectionner cette option, connectez d'abord un lecteur USB au connecteur USB. Pour plus de détails, veuillez consulter la section **5.5.1 Exportation d'une configuration**.

## 3.7 Fonctionnement et navigation

Tout ce dont vous avez besoin pour faire fonctionner le moniteur se trouve sur son écran. Presque tous les éléments de l'écran sont interactifs. Les éléments à l'écran comprennent les valeurs de paramètre, les tracés, les raccourcis, les champs d'informations, les champs d'alarme et les menus. Vous pouvez généralement accéder au même élément de différentes manières. Par exemple, vous pouvez accéder à un menu de paramètres en sélectionnant la zone de valeurs numériques ou la zone de tracé correspondantes, ou en sélectionnant le raccourci **Menu princ.** → à partir de la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages**.

### 3.7.1 Utilisation de l'écran tactile

Pour les moniteurs configurés via l'écran tactile, vous pouvez appuyer sur l'écran ou balayer l'écran avec vos doigts pour contrôler le moniteur.

#### 3.7.1.1 Appui sur l'écran ou balayage de l'écran

- Appui sur l'écran
  - ◆ Pour sélectionner une option dans un menu ou une liste, ou pour sélectionner un raccourci, appuyez dessus avec votre doigt.
  - ◆ Pour accéder à un menu de paramètres, appuyez sur la zone des valeurs numériques ou la zone de tracé correspondante. Par exemple, sélectionnez la zone de la PNI pour accéder au menu PNI.
- Balayage de l'écran avec un seul doigt :
  - ◆ Pour faire défiler une liste et un menu, balayez vers le haut et vers le bas.
  - ◆ Pour afficher d'autres pages d'un écran, comme l'écran **Menu princ.**, balayez l'écran vers la gauche ou la droite pour basculer entre les deux pages de configuration.

### 3.7.1.2 Verrouillage de l'écran tactile

Afin d'éviter toute utilisation impropre, vous pouvez désactiver temporairement l'écran tactile. Pour ce faire, appuyez sur le raccourci **Menu princ.**, maintenez-le enfoncé et faites-le glisser comme indiqué par la flèche. Lorsque l'écran tactile est verrouillé,

le raccourci **Menu princ.** devient .

La période de verrouillage de l'écran tactile peut être configurée. Pour cela, suivez la procédure indiquée ci-après :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Ecran**, sélectionnez **Ecran**.
2. Réglez **Durée de verr. de l'écran**.
  - ◆ **1 min, 30 s, 20 s ou 10 s** : un compte à rebours s'affiche après le verrouillage de l'écran tactile. L'écran tactile est activé lorsque la durée prédéfinie est écoulée.
  - ◆ **Permanent** : l'écran tactile ne peut être activé que manuellement.

Si vous devez activer manuellement l'écran tactile :

1. Appuyez n'importe où sur l'écran tactile.
2. Appuyez sur le bouton  et faites-le glisser jusqu'à la position .

---

## ATTENTION

---

- **Vérifiez que l'écran tactile n'est pas endommagé ou cassé. En cas de signe de dommage, arrêtez immédiatement d'utiliser le moniteur et contactez le service technique.**
  - **En cas de pluie ou de pulvérisation d'eau, essayez l'eau sur l'écran tactile.**
- 

### 3.7.2 Utilisation du sélecteur (pour la série VS 8)

Les moniteurs série VS 8, configurés avec écran tactile ou non, sont équipés d'un sélecteur de navigation et de quatre touches de fonction physiques. Pour obtenir des descriptions détaillées, reportez-vous à la section **2.3.2 Vue avant (série VS 8)**.

### 3.7.3 Utilisation du clavier à l'écran

Le clavier à l'écran permet de saisir des informations :

- Saisissez les informations en sélectionnant un caractère après l'autre.
- Sélectionnez la touche Retour  pour supprimer un caractère ou sélectionnez  pour supprimer toute l'entrée.
- Sélectionnez la touche Verr Maj  pour activer les lettres en majuscules.
- Sélectionnez la touche Entrée  pour confirmer la saisie et fermer le clavier à l'écran.
- Sélectionnez  pour afficher le mot de passe saisi.

### 3.7.4 Utilisation du lecteur de codes-barres

Le moniteur prend en charge les lecteurs de codes-barres linéaires (1D) et à deux dimensions (2D). Le lecteur de codes-barres est connecté au moniteur via le connecteur USB.

Si vous utilisez le lecteur de codes-barres 2D personnalisé de Mindray (modèle HS-1R ou HS-1M), effacez les anciens formats de données et configurez le lecteur de codes-barres avant de l'utiliser pour la première fois.

Avant de configurer le lecteur de codes-barres personnalisé de Mindray, effacez les anciens formats de données. Pour cela, suivez la procédure indiquée ci-après :

1. Scannez le code-barres ingénieur pour effacer le format de données précédent.
2. Scannez le code-barres ingénieur 2D qui contient le format de données de votre établissement hospitalier.

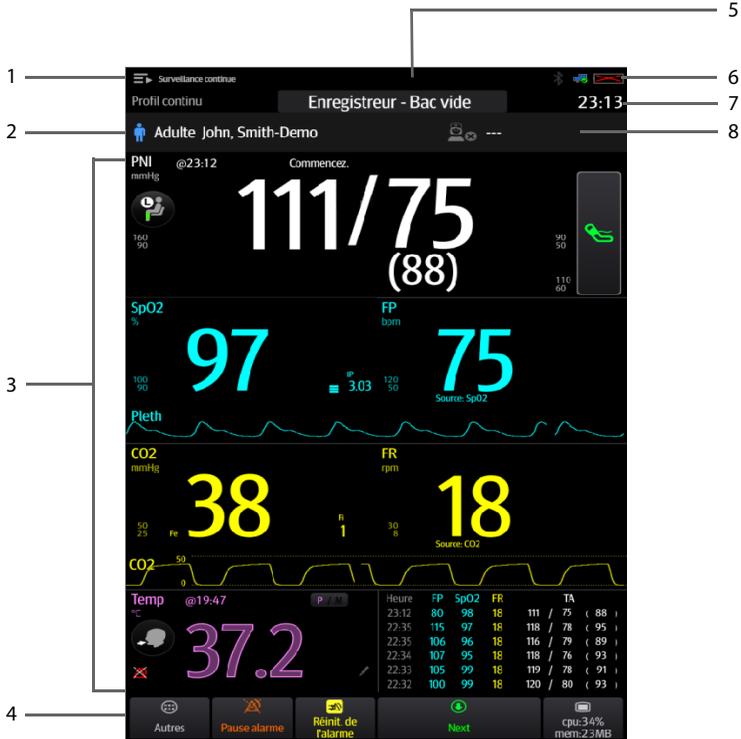
#### REMARQUE

---

- **Contactez le fabricant du lecteur ou Mindray pour obtenir les codes-barres ingénieur permettant d'effacer les formats de données et contenant le format de données de l'établissement hospitalier.**
-

## 3.8 Affichage à l'écran

### 3.8.1 Ecran principal



1. Zone de flux de travail : affiche le flux de travail en cours. Sélectionnez cette zone et vous pouvez passer à un autre flux de travail.
2. Zone d'informations patient : affiche les informations patient, notamment l'ID patient, le nom, le sexe, etc. Les informations patient affichées sont configurables. En sélectionnant cette zone, vous accédez au menu Gestion patient.
3. Zone paramètres : affiche les valeurs des paramètres, les tracés, les alarmes, etc. Sélectionnez une zone paramètres pour afficher le menu de paramètres correspondant.
4. Zone de raccourcis : affiche les raccourcis. Ces touches peuvent varier en fonction des paramètres de flux de travail.
5. Zone d'informations sur les alarmes : affiche les alarmes physiologiques ci-dessus, ainsi que les messages d'invite et les alarmes techniques en bas.

6. Zone d'informations sur l'état du système : affiche des symboles indiquant l'état de la batterie, l'état du réseau, l'état du Bluetooth, etc.
7. Horloge système : affiche l'heure actuelle du système.
8. Informations sur le médecin : affiche les informations de connexion du médecin. Sélectionnez cette zone pour vous connecter ou vous déconnecter.

### 3.8.2 Menus

Tous les menus ont un style et une structure semblables ; consultez la figure ci-dessous :



1. En-tête de menu
2. Onglets : permet d'accéder aux sous-menus
3. Zone principale : comprend des éléments et des options de menu.
4. Boutons des opérations
5. Bouton Quitter : ferme la page de menu actuelle.
6. Paramètre :
  - ◆ Vert : l'interrupteur est sous tension.
  - ◆ Gris : l'interrupteur est hors tension.

### 3.8.3 Raccourcis

Le moniteur fournit des raccourcis qui vous permettent d'accéder rapidement à certaines fonctions. La zone des raccourcis se trouve au bas de l'écran. Ces touches peuvent varier en fonction des paramètres de flux de travail.

Le tableau suivant répertorie les raccourcis disponibles.

Symbole	Libellé	Fonction	Symbole	Libellé	Fonction
	<b>Revoir</b>	Ouvre le menu Revoir.		<b>Patient</b>	Affiche la liste des patients.
	<b>Enreg.</b>	Enregistre les informations saisies.		<b>Effacer</b>	Efface toutes les informations saisies.
	<b>Menu princ.</b>	Ouvre l'unité principale.		<b>Autres</b>	Affiche d'autres raccourcis.
	<b>Pause alarme</b>	Met en pause les alarmes physiologiques.		<b>Réinit. de l'alarme</b>	Réinitialise le système d'alarme.
	<b>Monit. fixé</b>	Affiche l'écran <b>Monit. fixé</b> .			

### 3.8.4 Symboles à l'écran

Le tableau suivant répertorie les symboles à l'écran :

Symbole	Description	Symbole	Description
	Adulte, sexe masculin (bleu)		Adulte, sexe féminin (rose)
	Enfant, sexe masculin (bleu)		Enfant, sexe féminin (rose)
	Nouveau-né, sexe masculin (bleu)		Nouveau-né, sexe féminin (rose)
	Le réseau filaire est connecté.		Le réseau filaire n'est pas connecté.

Symbole	Description	Symbole	Description
	Toutes les alarmes sont en pause.		Les différentes alarmes physiologiques sont désactivées ou le statut des alarmes est désactivé sur le moniteur
	Les alarmes sonores sont en pause.		Les alarmes sont acquittées et l'alarme est réinitialisée.
	Les alarmes sonores sont désactivées.		Le CMS est connecté. Appuyez sur ce bouton pour sélectionner un autre CMS disponible, le cas échéant.
	Le réseau sans fil est connecté. La partie pleine indique la force du signal réseau. Appuyez sur ce bouton pour sélectionner un autre réseau disponible, le cas échéant.		Impossible de connecter le réseau sans fil.
	Le périphérique Bluetooth est connecté.		La fonction Bluetooth est activée.

## 3.9 Configuration de votre moniteur

Avant de mettre votre moniteur en service, d'autres réglages préférentiels peuvent être effectués pour faciliter vos opérations.

### 3.9.1 Configuration d'un emplacement du dispositif

Pour mieux localiser et gérer votre moniteur, vous pouvez définir les informations d'emplacement. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez . L'onglet **Emplac. du disp.** s'affiche.
2. Réglez **Emplac.**.
  - ◆ **Fixe** : le menu **Gestion patient** affiche **N° de lit** et **N° chbre**, mais ne vous permet pas de les modifier. Si votre moniteur est installé sur une position fixe ou si vous n'avez pas besoin de changer fréquemment les numéros de chambre et de lit, définissez **Emplac.** sur **Fixe**.
  - ◆ **Variable** : vous pouvez modifier **N° de lit** et **N° chbre** à partir du menu **Gestion patient**.

## REMARQUE

---

- Si **Emplac.** est réglé sur **Emplac.**, **N° de lit** et **N° chbre** sont effacés chaque fois que vous libérez un patient.
- 

3. Saisissez **Nom moniteur**, **Etablissement**, **Service**, **N° chbre**, **N° de lit**.

### 3.9.2 Configuration du flux de travail

Le flux de travail est une configuration définissable par l'utilisateur basée sur des tâches quotidiennes afin simplifier l'utilisation du moniteur.

Vous pouvez définir la disposition de l'écran pour sélectionner les paramètres affichés sur l'écran principal et leur position.

Vous pouvez également définir des réglages préférentiels pour chaque paramètre. Pour les flux de travail sous **Surveillance continue**, vous pouvez modifier les réglages d'alarme.

Chaque fois que vous basculez sur un flux de travail, les paramètres prédéfinis sont chargés.

#### 3.9.2.1 Accès au menu Configuration du flux de travail

Accédez au menu **Conf. flux tr.** de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
- Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Gérer** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez  → **Conf. flux tr.**

Dans le menu **Conf. flux tr.**, les flux de travail actuellement définis sont répertoriés dans les modes de fonctionnement. Vous pouvez :

- sélectionner  pour modifier les paramètres actuels du flux de travail.
- sélectionner  pour ajouter une copie du flux de travail en cours.
- sélectionner  pour supprimer un flux de travail.
- sélectionner **Ajout flux tr.** pour créer un nouveau flux de travail.

## REMARQUE

---

- Vous pouvez sauvegarder jusqu'à 10 flux de travail.
-

### 3.9.2.2 Réglage de la disposition de l'écran

Pour définir les paramètres et leur position à afficher à l'écran, procédez comme suit :

1. Dans le menu **Conf. flux tr.**, sélectionnez  à droite du flux de travail à définir.
2. Sélectionnez une zone, puis sélectionnez le paramètre à afficher dans la liste déroulante.
  - ◆ Vous pouvez configurer jusqu'à 3 pages d'écrans et chaque page affiche jusqu'à 4 lignes de paramètres correspondant aux zones de paramètres affichées sur l'écran principal.
  - ◆ Sélectionnez  pour verrouiller ou déverrouiller le premier paramètre de la première page. S'il est verrouillé, un  s'affiche et ce paramètre est affiché comme premier paramètre de chaque page.
  - ◆ Sélectionnez  pour modifier la ligne actuelle en une zone d'affichage à deux blocs. Le paramètre précédemment sélectionné sera remplacé par **Arrêt**.
  - ◆ Sélectionnez  pour modifier la ligne actuelle en une zone d'affichage non divisée. Les paramètres précédemment sélectionnés seront remplacés par **Arrêt**.

### 3.9.2.3 Modification des réglages des paramètres

Après avoir réglé la disposition de l'écran, vous pouvez effectuer des réglages préférentiels pour chaque paramètre sur le moniteur. Pour accéder au menu **Régl. des param.**, dans le menu **Modif. flux tr.**, sélectionnez **Régl. des param.**.

Les paramètres des onglets peuvent être différents en fonction des différents services et modes de fonctionnement. Pour plus de détails, reportez-vous au tableau ci-dessous :

Onglet	Élément du menu	Description	Mode de fonctionnement
PNI	Tonalité fin PNI	Si cette option est activée, une tonalité de rappel est émise à la fin de la mesure de la PNI.	Les deux
	Affich. format	Permet de sélectionner le type et la séquence des mesures de PNI affichées.	Les deux
	Pression initiale (Néo)	Définit la pression initiale de gonflement du brassard pour les nouveau-nés.	Les deux
	Mesures	Définit le nombre de mesures pouvant être effectuées dans la mesure manuelle de la PNI. Pour plus de détails, consultez <b>11.7.1 Effectuer une mesure manuelle.</b>	Mesure Ponc
	Intervalle	Définit l'intervalle de temps entre deux mesures de PNI automatiques.	Surveillance continue
	Mode Démarrer	Définit le fonctionnement du mode automatique PNI. Pour plus de détails, consultez <b>11.8.3 Sélection du mode Démarrer la PNI.</b>	Surveillance continue
	Afficher limites alarme	Permet de définir l'affichage ou non des limites d'alarme pour la PNI diastolique et la PNI moyenne.	Surveillance continue
	Position du patient	Définit la position du patient pour les mesures de PNI.	Les deux

Onglet	Élément du menu	Description	Mode de fonctionnement
PNI	Site de mesure	Définit le site de mesure pour les mesures de PNI.	Les deux
	Séquence	Définit la durée et l'intervalle des séquences de mesure de la PNI.	Surveillance continue
	Mesure TA orthostat	Permet d'activer ou non les mesures de la PA orthostatique.	Mesure Ponc
	Durée couché	Permet de définir le temps avant de commencer la mesure de la PA en position allongée. Disponible uniquement lorsque Mesure TA orthostat est activée.	
	Intervalle de mesure de TA debout	Permet de définir l'intervalle pour les mesures automatiques de la PA en position debout. Disponible uniquement lorsque Mesure TA orthostat est activée.	
	Mesures de TA debout maximales	Permet de définir le nombre de mesures automatiques de la PA en position debout. Disponible uniquement lorsque Mesure TA orthostat est activée.	
	Moyennage TA	Permet d'activer ou non le calcul de la moyenne de la PA. Disponible uniquement lorsque <b>Service</b> est défini sur <b>Cabinet du médecin</b> .	
	Nombre de mesures	Définit le nombre de mesures à effectuer dans un groupe de mesures de pression artérielle pour le calcul de la moyenne. Disponible uniquement lorsque <b>Service</b> est défini sur <b>Cabinet du médecin</b> .	Mesure Ponc
	Jeter le premier groupe de lectures	Sélectionne s'il faut inclure le premier groupe de mesures dans le calcul de la moyenne. Disponible uniquement lorsque <b>Service</b> est défini sur <b>Cabinet du médecin</b> .	
	Délai avant le démarrage de la mesure	Définit le temps d'attente avant de commencer la première mesure. Disponible uniquement lorsque <b>Service</b> est défini sur <b>Cabinet du médecin</b> .	
	Temps entre les lectures	Définit le temps d'attente avant le démarrage des mesures automatiques de pression artérielle. Disponible uniquement lorsque <b>Service</b> est défini sur <b>Cabinet du médecin</b> .	

Onglet	Élément du menu	Description	Mode de fonctionnement
SpO2	Sensibilité	Pour les modules Masimo SpO <sub>2</sub> , reportez-vous à la section <b>8.6.4 Réglage de la sensibilité SpO<sub>2</sub> (pour SpO<sub>2</sub> Masimo)</b> . Pour les modules Mindray SpO <sub>2</sub> , reportez-vous à la section <b>8.6.8 Changement de la sensibilité (pour SpO<sub>2</sub> Mindray)</b> .	Les deux
	Affich IP	Permet de choisir d'afficher l'IP dans la zone des paramètres SpO <sub>2</sub>	
	Vitesse	Définit la vitesse de balayage des tracés Pleth.	
	PNI simultanée	Activez cette option pour les patients sous surveillance de la SpO <sub>2</sub> et de la PNI sur le même membre. L'état de l'alarme de SpO <sub>2</sub> est verrouillé jusqu'à la fin de la mesure de la PNI.	Surveillance continue
FP	Volume FP	Règle le volume du pouls.	Les deux
	Int. FP irr.	Permet d'activer ou non la fonction FP irrégulière. Si cette fonction est activée, vous pouvez marquer le pouls comme régulier ou irrégulier sur l'écran FP.	Mesure Ponc
Temp	Site de mesure (manuel)	Définit le site de mesure par défaut pour les mesures de température	Les deux
FR	Interv. de rappel minut.	Définit l'intervalle de la tonalité de rappel pour la minuterie utilisée pour la FR manuelle. Pour plus de détails, consultez <b>13.5.5 Réglage de l'intervalle de la minuterie</b> .	Les deux
	Délai d'apnée (Adu)/(Péd)/(Néo)	Définit le délai d'alarme d'apnée.	Surveillance continue

Onglet	Élément du menu	Description	Mode de fonctionnement
CO2	Veille auto	Le module CO <sub>2</sub> passe automatiquement en mode veille après une période définie si aucune respiration n'est détectée depuis la dernière respiration détectée.	Surveillance continue
	Compensation BTPS	Active ou désactive la compensation BTPS (température corporelle et pression, saturée).	
	Compensation O2	Règle la concentration par défaut du gaz interférent.	
	Compensation N2O		
	Compensation GA		
	Vitesse	Définit la vitesse de balayage du tracé CO <sub>2</sub> .	
	Echelle CO2	Définit l'échelle de tracé CO <sub>2</sub> .	
	Type de tracé	Définit le type de tracé CO <sub>2</sub> .	
Douleur	Méthode par déf.	Définit l'échelle de douleur par défaut pour la notation.	Les deux
	Conf. score douleur	Reportez-vous à la <b>18.9.5 L'onglet Scoredouleur.</b>	
EWS	Notation adulte par défaut	Définit le protocole de notation par défaut pour les patients adultes.	Mesure Ponc
	Notation péd. par défaut	/	
	Notation néo par défaut	/	

Onglet	Elément du menu	Description	Mode de fonctionnement
EWS (Adulte)	Score	Définit le protocole de notation par défaut pour les patients adultes.	Surveillance continue
	Auto-notation	Sélectionne la condition pour démarrer l'auto-notation. Si aucune des options n'est cochée, l'auto-notation est désactivée. Pour plus de détails, consultez <b>15.1.4 Activation de la notation automatique.</b>	
	Intervalle	Définit l'intervalle d'auto-notation. Pour plus de détails, consultez <b>15.1.5 Réglage de l'intervalle de notation automatique.</b>	
	Actual auto scores	Permet d'activer ou non la fonction d'actualisation automatique de la notation. Pour plus de détails, consultez <b>15.1.6.2 Actualisation automatique des notations.</b>	
	Alarme	Permet d'activer ou non les alarmes EWS. Pour plus de détails, consultez <b>15.1.6 Alarme EWS.</b>	
	Score EWS		
	Paramètre unique égal à 3		
EWS (Péd)/ (Néo)	Score	/	Surveillance continue
	Auto-notation	Sélectionne la condition pour démarrer l'auto-notation. Si aucune des options n'est cochée, l'auto-notation est désactivée. Pour plus de détails, consultez <b>15.1.4 Activation de la notation automatique.</b>	
	Intervalle	Définit l'intervalle d'auto-notation. Pour plus de détails, consultez <b>15.1.5 Réglage de l'intervalle de notation automatique.</b>	
Saisie man.	/	Sélectionne les paramètres et leur position à afficher dans la liste <b>Saisie manuelle.</b>	Les deux
	Bibliothèque param	Reportez-vous à la <b>18.9.4 L'onglet Saisie man..</b>	Les deux

Onglet	Élément du menu	Description	Mode de fonctionnement
Couleur param	PNI	Blanc	Les deux
	SpO2	Bleu	Les deux
	Temp	Blanc	Les deux
	CO2	Jaune	Surveillance continue
	FR	Jaune	Les deux

### 3.9.2.4 Modification des réglages d'alarme

Pour les flux de travail sous **Surveillance continue**, vous pouvez activer ou désactiver une alarme et définir les limites et priorités des alarmes physiologiques de chaque paramètre.

Suivez cette procédure :

- Après avoir défini la disposition de l'écran, dans le menu **Modif. flux tr.**, sélectionnez **Régl. Alarme**.
- Sélectionnez les onglets **Adulte**, **Péd** et **Néo** pour définir les alarmes pour les patients adultes, pédiatriques et nouveau-nés.

## REMARQUE

- Les alarmes de désaturation et d'apnée de SpO<sub>2</sub> ne peuvent pas être désactivées.

### 3.9.3 Réglage de la luminosité de l'écran

Pour ajuster la luminosité des écrans, suivez cette procédure :

- Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Périph.**, sélectionnez **Ecran**.
- Si vous utilisez l'alimentation CA, définissez la valeur **Luminosité**. Si vous utilisez la batterie pour exécuter le moniteur, définissez la valeur **Lumin. en fonctionnement**. Vous pouvez régler la luminosité de 1 à 10, 10 étant la plus luminosité la plus forte, et 1 la moins forte.

Si le moniteur fonctionne sur batterie, vous pouvez choisir une luminosité faible pour prolonger la durée de fonctionnement de la batterie. Lorsque le moniteur passe en mode veille, la luminosité de l'écran s'ajuste automatiquement sur la valeur la plus faible.

### 3.9.4 Réglage du volume

Pour régler le volume, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Périph.**, sélectionnez **Volume**.
2. Vous pouvez définir **Volume d'alarme**, **Volume FP** et **Vol touche**. Sélectionnez -/+ pour diminuer ou augmenter le volume ou sélectionnez  pour le désactiver.

### 3.9.5 Modification de la couleur des mesures

Vous pouvez définir la couleur des valeurs de mesure et des tracés pour chaque paramètre. Pour cela, suivez la procédure indiquée ci-après :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Couleur param.** L'onglet **Actuel** s'affiche.
2. Sélectionnez les couleurs des valeurs de mesure et des tracés surveillés.

### 3.9.6 Configuration de la langue du système

Pour changer la langue, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → saisissez le mot de passe requis → sélectionnez  → **Autre**.
2. Sélectionnez **Langue**, puis, dans la liste déroulante, sélectionnez la langue cible.

### 3.9.7 Réglage de la date et de l'heure

Pour configurer l'heure système, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Heure**.
2. Réglez **Date** et **Heure**.
3. Définissez Format de date sur **aaaa-mm-jj**, **mm-jj-aaaa** ou **jj-mm-aaaa**, où :
  - ◆ **aaaa** indique l'année.
  - ◆ **mm** indique le mois.
  - ◆ **jj** indique le jour.
4. Si vous souhaitez utiliser le format 12 heures, désactivez **Horloge 24 heures**.
5. Si vous souhaitez utiliser le décalage d'heure d'été, activez **Heure d'été**. Vous ne pouvez activer ou désactiver manuellement l'heure d'été que si la fonction **Heure d'été auto** est désactivée. Pour plus d'informations, consultez la section **18.11 Les paramètres Heure**.

---

## ATTENTION

---

- La modification de la date et de l'heure affecte le stockage des tendances et des événements, et peut conduire à une perte de données.
- 

## REMARQUE

---

- Si le moniteur est connecté à un système central de surveillance (CMS, central monitoring system) ou au système clinique de l'établissement (HIS, hospital clinical system), la date et l'heure sont synchronisées automatiquement à partir de ce CMS. Dans ce cas, vous ne pouvez pas changer la date et l'heure sur votre moniteur.
- 

### 3.9.8 Définition des unités de paramètre

Pour régler les unités, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → saisissez le mot de passe requis → sélectionnez  → **Unité**.
2. Sélectionnez un paramètre et, dans la liste déroulante, sélectionnez l'unité à utiliser.

Ci-dessous la liste des unités que vous pouvez définir :

Paramètre	Options	Régl. défaut
Unité hauteur	cm, pouce	cm
Unité poids	kg, livre	kg
Unité glucose	mg/dl, mmol/l	mg/dl
Unit. E/S fluide	ml, L	ml
Unité CO2	mmHg, kPa, %	mmHg
Unité température	°C, °F	°C
Unité de press.	mmHg, kPa	mmHg

## 3.9.9 Vérification des licences logicielles

Des licences logicielles sont nécessaires à l'exécution des fonctions suivantes sur votre moniteur :

- Mesure de la PA orthostatique
- Vitalslink
- Connexion réseau
- MLDAP
- Calc. SpO<sub>2</sub> FR

Pour vérifier les licences, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** →, sélectionnez **Licence** → **Local**.

Pour l'installation des licences, suivez cette procédure :

1. Connectez le lecteur USB avec les licences sur le connecteur USB du moniteur.
2. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** →, sélectionnez **Licence** → sélectionnez **Externe**.
3. Sélectionnez **Installer**.

## 3.10 Démarrage

### 3.10.1 Sélectionner un mode de fonctionnement

Le moniteur dispose du mode Mesure Ponc et du mode de surveillance continue. Il fonctionne selon le flux de travail que vous avez sélectionné.

#### 3.10.1.1 Mode de surveillance continue

Le mode de surveillance continue est utilisé pour une surveillance du patient à long-terme. Pour passer en mode de surveillance, sélectionnez la zone de flux de travail et sélectionnez un flux de travail sous **Surveillance continue**.

#### 3.10.1.2 Mode Mesure Ponc

Le mode Mesure Ponc est destiné à réaliser des mesures ponctuelles sur une période courte. Pour passer en mode Mesure Ponc, sélectionnez la zone de flux de travail et sélectionnez un flux de travail sous **Mesure Ponc**.

En mode Mesure Ponc, le système d'alarme physiologique est désactivé.

- Il n'y aura pas d'indications relatives aux alarmes physiologiques.
- Les menus de configuration de l'alarme ne s'affichent pas.
- Les limites d'alarme ne peuvent pas être définies.

Différentes fonctions entre le mode de surveillance continue et le mode Mesure Ponc :

Fonctions	Mode de surveillance continue	Mode Mesure Ponc
Configuration et utilisation de Saturation (en s) (Nellcor)	Oui	Non
Accédez à l'onglet <b>Régl. Alarme</b>	Oui	Non
Accédez à l'onglet <b>Evén.</b>	Oui	Non
Accédez à l'onglet <b>Tendances graph</b>	Oui	Non
Mise à jour automatique des données avec le système central de surveillance	Oui	Non
Calcul de la moyenne de la PA	Non	Oui
Mesure de la PA orthostatique	Non	Oui
Mesurez CO <sub>2</sub> (série VS 9)	Oui	Non
FR provenant de la SpO <sub>2</sub> (module SpO <sub>2</sub> Mindray)	Non	Oui

### 3.10.1.3 Mode veille

Vous pouvez arrêter temporairement la surveillance du patient sans désactiver le moniteur en activant le mode veille. En mode veille, le moniteur se comporte comme suit :

- Il arrête toutes les mesures de paramètre.
- Il désactive toutes les alarmes et tous les messages, à l'exception de l'alarme de batterie faible.
- Il réduit la luminosité de l'écran à sa valeur la plus faible.

Vous pouvez passer manuellement le moniteur en mode veille ou configurer **Mise en veille auto** pour que le moniteur passe automatiquement en mode veille.

Pour passer le moniteur en mode veille :

1. Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation ou sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Gestion patient**, sélectionnez **Standby**.
2. Si le moniteur est en mode **Surveillance continue**, sélectionnez un emplacement dans la liste déroulante pour définir l'emplacement du patient lorsque le moniteur passe en mode veille. Si le moniteur est en mode **Mesure Ponc**, ignorez cette étape.
3. Sélectionnez **OK**.

Pour activer la fonction **Entrée automatique en mode veille** :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez ←.
2. Sélectionnez l'onglet **Standby**, activez **Mise en veille auto**, puis définissez le **Délai mise en veille auto**.

Après le réglage, le moniteur passe automatiquement en mode veille si aucune opération n'est détectée après le **Délai mise en veille auto**.

---

---

## AVERTISSEMENT

---

- **Tenez compte du risque potentiel de mettre le moniteur en mode veille. En mode veille, le moniteur arrête toutes les mesures de paramètre et désactive toutes les indications d'alarme, à l'exception de l'alarme de batterie faible.**
- 
- 

Si le moniteur passe en mode veille en mode **Surveillance continue**, vous pouvez modifier l'emplacement du patient à partir de l'écran de veille.

Sur l'écran de veille, vous pouvez sélectionner **Sortie patient** pour libérer un patient.

Pour quitter le mode veille, sélectionnez **Reprendre la surveillance** sur l'écran de veille.

### 3.10.2 Saisir les informations patient

Il est recommandé de saisir correctement les informations patient avant la surveillance. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone d'informations patient et le menu Gestion patient s'affiche.
2. Saisissez l'**ID patient**, le nom, la date de naissance, la **Catégorie patient** et le **Sexe**.
3. Sélectionnez **Ok**.

### 3.10.3 Accès aux menus de réglage des paramètres

Chaque paramètre a un menu de configuration vous permettant de régler l'alarme et les paramètres. Vous pouvez accéder au menu de configuration d'un paramètre en suivant les méthodes suivantes :

- En mode **Surveillance continue**, sélectionnez la zone des paramètres pour afficher un menu de configuration des paramètres.
- En mode **Mesure Ponc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages** → sélectionnez le paramètre souhaité.

### 3.10.4 Vérification des réglages d'alarme

Pour les patients sous surveillance continue, assurez-vous que les limites d'alarme sont appropriées pour le patient actuellement admis. Pour vérifier les limites d'alarme en mode **Surveillance continue**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Alarme**, sélectionnez **Limites**. Changez-les si nécessaire.

### 3.11 Arrêt d'une mesure de paramètre

Pour arrêter la surveillance d'un paramètre, suivez cette procédure :

1. Retirez les capteurs correspondants du site de mesure sur le patient.
2. Déconnectez le capteur du câble patient.
3. Déconnectez le câble patient du connecteur de paramètres.
4. Si vous utilisez un capteur jetable, mettez-le au rebut.

### 3.12 Mise hors tension du moniteur

Avant de mettre le moniteur hors tension, effectuez les inspections suivantes :

1. Assurez-vous que la surveillance du patient est terminée.
2. Déconnectez les câbles et les capteurs raccordés au patient.
3. Veillez à enregistrer ou effacer les données de la surveillance, selon les besoins.

Pour éteindre le moniteur, maintenez enfoncé l'interrupteur d'alimentation pendant 3 secondes.

La mise hors tension du moniteur ne permet pas de déconnecter le moniteur de l'alimentation secteur. Pour déconnecter complètement l'alimentation électrique, débranchez le cordon d'alimentation.

---

#### ATTENTION

---

- **Lorsqu'un arrêt normal n'est pas possible, vous pouvez maintenir l'interrupteur d'alimentation enfoncé pendant 10 secondes pour forcer l'arrêt du moniteur. Cette opération peut entraîner la perte des données patient.**
- 

#### REMARQUE

---

- **En cas de défaut d'alimentation temporaire et si l'alimentation est rétablie dans les 30 minutes, la surveillance reprend avec tous ses paramètres actifs inchangés. Si le moniteur est privé d'alimentation pendant plus de 30 minutes, il se rallume de la même manière que lorsqu'il est arrêté normalement.**
-

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# 4 Gestion des patients

---

---

Le moniteur comporte des fonctions de gestion patient. Sur le moniteur, vous pouvez admettre et libérer un patient, ainsi que modifier, revoir, importer et exporter les informations patient.

## 4.1 Admission d'un patient

### 4.1.1 Admission automatique d'un patient

Le moniteur admet automatiquement un nouveau patient lorsqu'il est démarré pour la première fois ou après la libération d'un patient. Pour un patient admis automatiquement, vous devez saisir et enregistrer les informations patient afin que les mesures et autres données physiologiques puissent être correctement enregistrées dans les informations du patient.

Saisissez toujours les informations patient dès que le patient est admis. Pour plus d'informations, consultez **4.2.2 Modification des informations patient**.

---

---

### AVERTISSEMENT

---

- **Le réglage de la catégorie patient comporte toujours une valeur par défaut, que le patient soit admis ou non. Vérifiez si le réglage est correct pour votre patient.**
- 
- 

### 4.1.2 Admission manuelle d'un patient

Vous pouvez admettre un patient depuis **BdD ADT** (si disponible) et **Liste patients locale**. Vous pouvez aussi admettre un nouveau patient. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Liste patients**.
  2. Sélectionnez un patient dans la liste puis sélectionnez **Admet.** pour admettre un patient. Ou sélectionnez **Aj. nv.** pour admettre un nouveau patient.
  3. Vérifiez ou modifiez les informations du patient. Sélectionnez **Ok**.
- 
- 

### AVERTISSEMENT

---

- **Avant d'admettre un patient, assurez-vous que les données du patient actuel sont correctement modifiées et enregistrées. Si vous n'effectuez pas cette opération, les données risquent d'être attribuées au mauvais patient.**
- 
-

## 4.2 Gestion des informations patient

### 4.2.1 Accès au menu Gestion patient

Utilisez l'une des méthodes suivantes pour afficher le menu **Gestion patient** :

- Sélectionnez les informations patient dans l'angle supérieur gauche de l'écran.
- Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Gestion patient**, sélectionnez **Gestion patient**.

### 4.2.2 Modification des informations patient

Modifiez les informations d'un patient une fois qu'il a été admis, si les informations patient sont incomplètes ou lorsque vous souhaitez modifier des informations patient.

Pour modifier les informations du patient, suivez cette procédure :

1. Accédez au menu **Gestion patient**. Pour plus d'informations, consultez la section **4.2.1 Accès au menu Gestion patient**.
2. Modifiez les informations patient selon les besoins.

Si vous connectez un lecteur de codes-barres à votre moniteur, vous pouvez lire le code-barres du patient pour accéder aux informations de ce patient.

Saisissez l'**ID patient** ou le **N° de visite** d'un patient, d'autres informations seront automatiquement saisies si le patient se trouve dans la **Liste patients locale** ou la **Bdd ADT** (si le moniteur est connecté au serveur Admission-Sortie-Transfert (ADT) via eGateway).

## REMARQUE

---

- **Le moniteur recharge la configuration si vous avez modifié la catégorie patient.**
- 

## 4.3 Libération d'un patient

Le moniteur permet de faire sortir un patient dans les situations suivantes :

- Après l'admission manuelle d'un patient, il est possible de le faire sortir automatiquement.
- En mode **Mesure Ponc**, il est possible de faire sortir un patient si le moniteur est éteint ou si le flux de travail est changé.
- Pour les patients en mode **Surveillance continue**, vous pouvez laisser le moniteur procéder automatiquement à la sortie du patient après un arrêt pendant une période donnée. La configuration de cette fonction est protégée par mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.3.3 L'onglet Sortie**.
- Si le moniteur n'a pas détecté certains signes vitaux du patient (SpO<sub>2</sub>, FP, FR, PNI) pendant 30 minutes, un message s'affiche et vous demande si le moniteur doit commencer à surveiller un nouveau patient si l'un des signes vitaux ci-dessus est à nouveau détecté.

Lorsqu'un patient sort, toutes ses données y compris les informations patient, données de tendance et informations relatives aux alarmes physiologiques sont supprimées du moniteur. Les alarmes techniques sont réinitialisées et les valeurs par défaut des réglages du moniteur sont rétablies.

## REMARQUE

---

- **Procéder à la sortie d'un patient supprime tout l'historique sur le moniteur.**
- 

### 4.3.1 Sortie manuelle d'un patient

Les patients en mode **Surveillance continue** peuvent être libérés manuellement. Suivez cette procédure :

1. Assurez-vous que toutes les données patient nécessaires sont correctement enregistrées.
2. Sélectionnez les informations patient dans l'angle supérieur gauche de l'écran.
3. Sélectionnez **Sortie patient**.

### 4.3.2 Sortie automatique d'un patient après l'arrêt du moniteur

Pour les patients en mode **Surveillance continue**, vous pouvez définir la période de sortie d'un patient. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **Gestion patient** → sélectionnez l'onglet **Sortie**.
3. Sélectionnez une heure pour **Sortie auto si mise hors tension**. Le moniteur enregistre automatiquement la sortie du patient lorsqu'il est mis hors tension pendant la période de temps spécifiée. Le réglage par défaut est **Jamais**. Cela signifie que le moniteur ne procède à aucune sortie de patient, quelle que soit sa période d'arrêt.

### 4.3.3 Sélection des critères de requête pour rechercher des patients dans le serveur ADT

Vous pouvez définir les critères à utiliser pour rechercher des patients dans le serveur ADT. Pour cela, suivez la procédure indiquée ci-après :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **Gestion patient** → **Requ. ADT**.
3. Sélectionnez les critères de recherche selon vos besoins.

### 4.3.4 Changement des réglages Gestion patient

Vous pouvez définir les éléments à afficher et à modifier dans le menu **Gestion patient**. Pour cela, suivez la procédure indiquée ci-après :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **Gestion patient**.
3. Sélectionnez les champs que vous souhaitez afficher dans le menu **Gestion patient**.
4. Si nécessaire, sélectionnez les champs personnalisés et indiquez des noms pour ces champs.

#### REMARQUE

---

- **Si le moniteur est connecté au CMS, les informations patient et les champs personnalisés sont chargés depuis le CMS.**
- 

### 4.3.5 Configuration des informations du moniteur

Pour définir les informations du moniteur, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **Emplac. du disp.**
3. Saisissez le nom du moniteur, le nom de l'établissement et le nom du service.

### 4.3.6 Configuration de l'emplacement du patient

Pour définir l'emplacement d'un patient, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **Gestion patient**.
3. Sélectionnez l'onglet **Emplac.**
4. Indiquez l'emplacement du patient selon vos besoins.

## 4.4 Suppression des données patient

Pour supprimer les données sur les patients libérés, suivez la procédure ci-après :

1. Sélectionnez le raccourci **Liste patients**.
2. Sélectionnez **Sélect. patient**. Dans la liste des patients, sélectionnez les patients souhaités.
3. Sélectionnez **Supprimer**.

# 5 Gestion des configurations

---

## 5.1 Présentation de la configuration

Lors de la réalisation des mesures ou de la surveillance continue d'un patient, le professionnel de la santé doit souvent régler les paramètres du moniteur en fonction de l'état du patient. L'ensemble de tous ces paramètres s'appelle une configuration. Les éléments de configuration du système peuvent être classés comme suit : éléments de configuration des paramètres, éléments de configuration classiques et éléments de maintenance utilisateur. Pour que cette configuration soit plus efficace, le moniteur offre différents jeux de configurations afin de s'adapter aux différentes catégories de patients et aux différents services. Vous pouvez modifier certains réglages d'un jeu de configurations, puis enregistrer la configuration modifiée en tant que configuration utilisateur.

Les configurations par défaut fournies pour votre moniteur dépendent de votre service. Vous pouvez choisir l'un des services suivants :

- **Sall.**
- **Service d'urgence**
- **Cabinet du médecin**
- **Centre de chirurgie amb.**

---

### AVERTISSEMENT

---

- **La fonction de gestion des configurations est protégée par mot de passe. Les tâches de gestion de la configuration doivent être réalisées par des professionnels de la santé.**
- 

## 5.2 Changement de service

Si la configuration de service actuelle ne correspond pas à celle que vous souhaitez consulter, vous pouvez changer de service en suivant cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Gérer** → saisissez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez **Type de service**.
3. Sélectionnez un service.
4. Sélectionnez **Ok**.

---

## ATTENTION

---

- **La modification du service supprime toutes les configurations utilisateur actuelles.**
- 

### 5.3 Réglage de la catégorie patient par défaut

Pour définir la catégorie patient par défaut lors de l'admission d'un nouveau patient, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Gérer** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Réglez **Catégorie patient par défaut**.

### 5.4 Configuration des flux de travail

Pour plus de détails, veuillez consulter la section **3.9.2 Configuration du flux de travail**.

### 5.5 Transfert d'une configuration

Lorsque plusieurs moniteurs sont installés avec des configurations utilisateur identiques, il n'est pas nécessaire de configurer chaque unité séparément. Utilisez un lecteur USB pour transférer la configuration d'un moniteur à un autre.

#### 5.5.1 Exportation d'une configuration

Pour exporter la configuration du moniteur, suivez cette procédure :

1. Connectez l'unité USB au port USB du moniteur.
2. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Gérer** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
3. Sélectionnez **Exporter la configuration**.
4. Sélectionnez les flux de travail et **Réglages maintenance util.** pour exporter.
5. Sélectionnez **Exporter**.

#### 5.5.2 Importation d'une configuration

Pour importer la configuration du lecteur USB sur le moniteur, suivez cette procédure :

1. Connectez le lecteur USB au connecteur USB du moniteur.
2. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Gérer** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
3. Sélectionnez **Importer la configuration**.
4. Sélectionnez les flux de travail et **Réglages maintenance util.** pour importer.
5. Sélectionnez **Importer**.

## 5.6 Modification du mot de passe de configuration

Pour modifier le mot de passe de configuration, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Gérer** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez **Modif. mot de passe**.
3. Saisissez respectivement l'ancien mot de passe et le nouveau mot de passe.
4. Sélectionnez **Ok**.

## 5.7 Restauration automatique de la dernière configuration

En cours d'utilisation, vous pouvez apporter des modifications à certains paramètres. Néanmoins, ces modifications peuvent ne pas s'être enregistrées comme configuration utilisateur. Afin d'empêcher toute perte de ces modifications en cas de coupure de courant, l'appareil enregistre la configuration en temps réel. La configuration enregistrée correspond à la dernière configuration effectuée.

En cas de défaut d'alimentation temporaire et si l'alimentation est rétablie dans les 30 minutes, la surveillance reprend avec tous ses paramètres actifs inchangés. Si le moniteur est privé d'alimentation pendant plus de 30 minutes, il se rallume de la même manière que lorsqu'il est arrêté normalement.

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# 6 Surveillance en réseau

---

## 6.1 Présentation du réseau

Vous pouvez connecter le moniteur au système central de surveillance (CMS), et à eGateway par l'intermédiaire d'un réseau local filaire ou sans fil.

## 6.2 Informations relatives à la sécurité du réseau

---

### ATTENTION

---

- **Les opérations de conception, de désignation, de débogage et de maintenance des réseaux sans fil doivent être réalisées par le service technique Mindray ou des techniciens agréés.**
- **Réglez toujours le réseau sans fil en fonction des réglementations locales en matière de connexion sans fil.**
- **L'utilisation de la bande de fréquence 5G est recommandée dans la mesure du possible. Il y a davantage de sources d'interférence dans la bande de fréquence 2,4G.**
- **Les points d'accès privés et les routeurs sans fil ne sont pas autorisés. Ces dispositifs peuvent provoquer des interférences radio et entraîner la perte de données du moniteur et du CMS.**
- **La communication de données doit avoir lieu au sein d'un réseau fermé ou d'un réseau virtuellement isolé fourni par un hôpital pour toutes les fonctions de réseau. L'hôpital est tenu d'assurer la sécurité du réseau virtuellement isolé.**
- **La vérification et le cryptage WPA2-PSK et WPA2-Enterprise doivent être utilisés si cela est possible. Dans le cas contraire, l'équipement pourrait ne pas fonctionner ou les informations patient pourraient être divulguées. L'utilisation de WPA2-Enterprise et d'un mot de passe long est recommandée.**
- **Conservez les informations d'authentification du réseau (par exemple, le mot de passe) en sécurité afin qu'aucun utilisateur non autorisé ne puisse accéder au réseau.**
- **Ne connectez pas de périphériques non médicaux au réseau du moniteur.**
- **Si le signal du réseau sans fil est médiocre, vous risquez de perdre des données CMS.**
- **Les interférences RF peuvent provoquer la déconnexion du réseau sans fil.**

- **Le nombre maximum de moniteurs connectés à un seul point d'accès est de 16. Un trop grand nombre de moniteurs connectés au même point d'accès peut entraîner une déconnexion du réseau.**
  - **La déconnexion du réseau peut provoquer la perte de données CMS et la défaillance des fonctions. Vérifiez le patient en cas de déconnexion réseau et résolvez le problème réseau dès que possible.**
  - **Vérifiez que le réglage de l'adresse IP est correct. Le changement des paramètres réseau peut provoquer une déconnexion du réseau. Contactez le service technique si vous avez des difficultés à paramétrer l'adresse IP.**
- 

## 6.3 Connexion du moniteur au CMS

Vous pouvez connecter le moniteur au CMS BeneVision. Lorsqu'il est connecté au CMS, le système propose les fonctions suivantes.

- Le moniteur peut transmettre les valeurs des paramètres, les tracés, les réglages d'alarme (si le moniteur fonctionne en mode **Surveillance continue**) et les événements au CMS. Depuis le CMS, vous pouvez vérifier les données et les alarmes patient (le cas échéant).
- Lorsque le moniteur fonctionne en mode **Surveillance continue**, les informations de patient, les réglages d'alarme et l'état d'alarme peuvent être synchronisés entre le moniteur et le CMS.
- Vous pouvez démarrer ou arrêter les mesures PNI depuis le CMS.
- En cas de déconnexion réseau, le moniteur peut transmettre les données hors ligne au CMS lorsque le réseau est reconnecté.

Pour plus d'informations sur le CMS, consultez *le manuel de l'utilisateur du système central de surveillance correspondant*.

Pour sélectionner le CMS, sélectionnez les informations d'état du système dans l'angle supérieur droit de l'écran principal. Sélectionnez le CMS souhaité dans la liste contextuelle des CMS.

### REMARQUE

---

- **Vous ne pouvez sélectionner le CMS que lorsque le commutateur Sélectionner le CMS est activé.**
-

## 6.4 Connexion d'eGateway

Vous pouvez connecter le moniteur à eGateway afin d'établir une interaction entre le moniteur et les dispositifs externes. Lorsqu'il est connecté à eGateway, le système propose les fonctions suivantes :

- Le moniteur peut transmettre les valeurs des paramètres, les tracés, les réglages d'alarme (si le moniteur fonctionne en mode **Surveillance continue**) et les événements au eGateway.
- L'horloge peut être synchronisée entre le moniteur et eGateway.

## 6.5 MLDAP

MLDAP se réfère à LDAP Mindray (Lightweight Directory Access Protocol). Il s'agit d'un processus indépendant qui peut être installé sur l'eGateway ou sur d'autres serveurs d'application (Windows). MLDAP fournit l'authentification et l'identité utilisateur.

Le serveur MLDAP est connecté au serveur LDAP de l'hôpital. Tous les dispositifs de surveillance sont connectés au serveur MLDAP afin d'implémenter l'identification et l'authentification pour les opérations suivantes :

- Modification des réglages d'alarme
- Accès au menu **Maintenance**

Pour plus d'informations sur les réglages, reportez-vous à **18.16.9 L'onglet MLDAP**.

## 6.6 Connexion du réseau sans fil

Vous pouvez ajouter jusqu'à cinq réseaux sans fil au moniteur. En cas d'échec de la connexion actuelle au réseau sans fil, le moniteur se connecte automatiquement à d'autres réseaux sans fil dans l'ordre dans lequel ils ont été ajoutés.

Pour se connecter manuellement au réseau sans fil, dans la zone d'informations d'état du système dans l'angle supérieur droit de l'écran, sélectionnez  , puis sélectionnez le réseau sans fil souhaité.

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# 7 Alarmes

---

## 7.1 Présentation des alarmes

Ce chapitre décrit les fonctions et les réglages des alarmes. Les alarmes physiologiques ne sont disponibles que lorsque le moniteur est en mode **Surveillance continue**.

## 7.2 Informations relatives à la sécurité des alarmes

---

### AVERTISSEMENT

---

- Il peut exister un risque si différents préreglages d'alarme et réglages de configuration par défaut sont utilisés pour le même matériel, ou un matériel similaire, dans la même zone, par ex. une unité de soins intensifs ou un bloc opératoire d'un service de cardiologie.
  - Si votre moniteur est connecté au système central de surveillance (CMS), les alarmes peuvent être affichées et contrôlées à distance. Le contrôle à distance de la suspension, de l'inhibition ou de la réinitialisation des alarmes du moniteur via le CMS peut entraîner un danger potentiel. Pour plus d'informations, reportez-vous aux manuels d'utilisation du CMS.
  - Les moniteurs de votre zone de soins peuvent avoir des réglages d'alarme différents pour s'adapter à des patients différents. Vérifiez toujours que les réglages des alarmes sont adaptés au patient avant de débuter la surveillance du patient. Vérifiez toujours que les limites d'alarme nécessaires sont actives et définies conformément à l'état clinique du patient.
  - Le réglage des limites d'alarme sur des valeurs extrêmes peut rendre inefficace le système d'alarme. Par exemple, des niveaux élevés d'oxygène peuvent prédisposer un nouveau-né prématuré à une fibroplasie rétro-lentale. Il est donc risqué de régler la limite d'alarme haute de la SpO<sub>2</sub> sur 100 %, ce qui équivaut à arrêter l'alarme.
  - Lorsque l'alarme sonore est désactivée, le moniteur n'émet aucune tonalité, même en cas de nouvelle alarme. Faites preuve de prudence lorsque vous décidez d'activer ou de désactiver une alarme sonore. Lorsque les alarmes sont désactivées ou que le son des alarmes est en pause, de manière temporaire ou permanente, observez le patient fréquemment.
  - Lors de la surveillance de patients qui ne sont pas soignés en continu par un opérateur clinique, configurez correctement le système d'alarme et ajustez les réglages d'alarme en fonction de l'état du patient.
  - Ne comptez pas uniquement sur le système d'alarme sonore pour la surveillance. Le réglage du volume sonore à un niveau faible peut constituer un risque pour le patient. Veillez à ce que le volume sonore des alarmes soit adapté à l'environnement de soin. Exercez toujours une surveillance constante du patient.
-

## 7.3 Présentation des alarmes

### 7.3.1 Catégories d'alarme

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

- Les alarmes physiologiques sont déclenchées lorsqu'une mesure patient dépasse les limites des paramètres ou lorsque l'état du patient est anormal.
- Les alarmes techniques sont déclenchées par une défaillance électrique, mécanique ou autre du moniteur, des capteurs ou des composants. Les conditions d'alarme techniques peuvent être déclenchées lorsqu'un algorithme ne parvient pas à classer ou à interpréter les données disponibles.

Outre les alarmes physiologiques et techniques, le moniteur peut également afficher des messages sur l'état du système ou du patient.

### 7.3.2 Priorités des alarmes

Les alarmes sont classées par gravité, dans l'ordre suivant :

- Alarmes de priorité haute : indiquent une situation mettant la vie du patient en danger ou un dysfonctionnement grave du dispositif. Les alarmes de priorité haute nécessitent une réponse immédiate.
- Alarmes de priorité moyenne : indiquent des signes vitaux anormaux ou un dysfonctionnement du dispositif. Les alarmes de priorité moyenne nécessitent une réponse rapide.
- Alarmes de priorité faible : indiquent une situation inconfortable, le dysfonctionnement d'un dispositif ou une opération incorrecte. Les alarmes de priorité faible vous informent de certaines situations.
- Messages : fournissent des informations complémentaires sur le patient ou l'équipement.

### 7.3.3 Indicateurs d'alarme

Lorsqu'une alarme se déclenche, l'appareil vous avertit par le biais d'indicateurs d'alarme visuels ou sonores. Pour plus d'informations, consultez le tableau suivant.

Témoin d'alarme	Alarme de priorité haute	Alarme de priorité moyenne	Alarme de priorité basse	Message
Témoin d'alarme	Rouge Fréquence de clignotement : 1,4 - 2,8 Hz Cycle respiratoire : 20 - 60 % activé	Jaune Fréquence de clignotement : 0,4 - 0,8 Hz Cycle respiratoire : 20 - 60 % activé	Bleu Pas de clignotement Cycle respiratoire : 100 % activé	Aucune.

Témoin d'alarme		Alarme de priorité haute	Alarme de priorité moyenne	Alarme de priorité basse	Message
Modèle d'alarme sonore	ISO	Séquence répétée de 3 + 2 + 3 + 2 bips	Séquence répétée de 3 bips	Simple bip	Aucune.
	Mode 1	Séquence répétée de simple bip aigu	Séquence répétée de 2 bips	Simple bip grave	Aucune.
	Mode 2	Séquence répétée de 3 bips aigus	Séquence répétée de 2 bips	Simple bip grave	Aucune.
Message d'alarme <sup>1</sup>		Texte blanc dans zone rouge	Texte noir dans zone jaune	Texte noir dans zone bleue	Texte blanc
Indicateur de priorité d'alarme <sup>2</sup>		***	**	*	Aucune.
Valeur de paramètre		Texte blanc dans zone rouge clignotante	Texte noir dans zone jaune clignotante	Texte noir dans zone bleue clignotante	Aucune.
<p><sup>1</sup> : Les messages d'alarme s'affichent dans la zone d'informations de l'alarme en haut de l'écran. Vous pouvez sélectionner les messages d'alarme pour afficher la liste des alarmes.</p> <p><sup>2</sup> : L'indicateur apparaît devant le message d'alarme correspondant.</p>					

## REMARQUE

- **Lorsque plusieurs alarmes de niveau de priorité différent se déclenchent simultanément, le moniteur sélectionne l'alarme ayant la priorité la plus élevée, allume le témoin d'alarme et émet la tonalité d'alarme.**
- **Lorsque plusieurs alarmes de niveau de priorité différent se déclenchent simultanément et doivent être affichées dans la même zone, le moniteur sélectionne uniquement les messages ayant la priorité la plus élevée.**
- **Lorsque plusieurs alarmes de niveau de priorité identique se déclenchent simultanément, les messages d'alarme s'affichent en boucle.**
- **L'apnée et la désaturation SpO<sub>2</sub> sont exclusivement des alarmes de priorité élevée. Lorsque ces alarmes se déclenchent, le moniteur affiche uniquement les messages des alarmes exclusives. D'autres alarmes de priorité élevée ne sont pas affichées. Lorsque plusieurs alarmes exclusives se déclenchent simultanément, les messages d'alarme s'affichent en boucle.**

### 7.3.4 Symboles des états d'alarme

Outre les indicateurs d'alarme indiqués dans la section **7.3.3 Indicateurs d'alarme**, le moniteur utilise les symboles suivants pour indiquer l'état d'alarme :



Pause alarme : indique que toutes les alarmes sont mises en pause.



Arrêt alarme : indique que les alarmes de mesures individuelles ou les alarmes du système sont désactivées.



Pause son : indique que les alarmes sonores sont mises en pause.



Arrêt son : indique que les alarmes sonores sont désactivées.



Réinit. alarme : indique que les alarmes sont acquittées et que le système d'alarmes est réinitialisé.

## 7.4 Vérification de la liste des alarmes

Pour vérifier la liste des alarmes, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone d'alarme technique pour vérifier les **Alarmes techniques**.
2. Sélectionnez la zone d'alarme physiologique pour vérifier les **Alarm physiologiques**.

## 7.5 Accès à l'aide à l'écran pour les alarmes techniques (AlarmSight)

Dans la liste des alarmes techniques, les messages suivis de **Détails** comportent des messages d'aide ou des illustrations qui facilitent l'identification du problème. Cette fonction est appelée AlarmSight. Pour accéder à AlarmSight, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone d'informations des alarmes techniques pour vérifier la liste **Alarmes techniques**.
2. Dans la liste des alarmes, sélectionnez **Détails** à droite de l'alarme souhaitée.

## 7.6 Modification des réglages d'alarme

Dans la colonne **Alarme** du menu principal, sélectionnez les boutons souhaités pour définir les propriétés des alarmes.

### 7.6.1 Définition des propriétés des alarmes de paramètre

Pour configurer les propriétés des alarmes de paramètre, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Alarme**, sélectionnez **Limites**. Saisissez le mot de passe si nécessaire.
2. Sélectionnez un onglet de paramètre et définissez les propriétés d'alarme comme vous le souhaitez.

Vous pouvez également modifier les propriétés d'alarme d'un paramètre dans le menu de ce paramètre.

---

---

### AVERTISSEMENT

---

- **Lors de la surveillance de patients qui ne sont pas soignés en continu par un opérateur clinique, configurez correctement le système d'alarme et ajustez les réglages d'alarme en fonction de l'état du patient.**
- 
- 

### 7.6.2 Définition des propriétés des tonalités d'alarmes

#### 7.6.2.1 Modification du volume des alarmes

Pour modifier le volume d'une alarme, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Alarme**, sélectionnez **Réglages**.
2. Réglez **Volume d'alarme**. Le volume d'alarme optionnel est compris entre X et 10. X est le volume minimal, qui dépend du réglage du volume d'alarme minimal, et 10 est le volume maximal.
3. Sélectionnez **Volume alm haute** pour régler le volume d'une alarme de priorité élevée.
4. Sélectionnez **Volume du rappel** pour définir le volume de la tonalité d'appel.

---

### REMARQUE

---

- **Lorsque le volume d'alarme est réglé sur 0, l'alarme sonore est désactivée et le symbole Arrêt son s'affiche à l'écran.**
  - **Vous ne pouvez pas régler le volume des alarmes de priorité haute si la valeur Volume d'alarme est définie sur 0.**
-

### 7.6.2.2 Réglage de l'intervalle entre les alarmes sonores

Si vous choisissez la séquence ISO, vous pouvez modifier l'intervalle entre les tonalités d'alarme. Pour modifier l'intervalle entre les tonalités d'alarme, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **Alarme** → **Audio**.
3. Réglez **Intervalle alarme haute**, **Intervalle alarme moyenne** et **Intervalle alarme basse**.

Élément	Plage	Régl. défaut
<b>Intervalle alarme haute</b>	3 à 15 s	10 s
<b>Intervalle alarme moyenne</b>	3 à 30 s	20 s
<b>Intervalle alarme moyenne</b>	16 à 30 s	20 s

### 7.6.2.3 Autres réglages d'alarme audio protégés par mot de passe

Les réglages d'alarme suivants sont protégés par un mot de passe :

- Volume min. alarme
- Modèle alarme sonore
- Bouton d'augmentation et délai de l'alarme sonore

Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.1 L'onglet Audio**.

### 7.6.3 Réglage du délai d'alarme

Pour les paramètres mesurés en continu, vous pouvez définir le délai d'alarme. Si la condition d'alarme est résolue dans le délai imparti, le moniteur n'émet pas d'alarme.

Ce réglage est protégé par un mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.5 L'onglet Autre**.

Le réglage de **Délai d'alarme** ne s'applique pas aux alarmes d'apnée. Vous pouvez définir **Délai d'apnée** séparément.

---

---

## AVERTISSEMENT

---

---

- **Le délai d'alarme peut être réglé sur une durée maximale de 15 secondes. La modification de ce paramètre à un niveau inapproprié pourrait constituer un risque pour le patient.**
- 
-

## 7.6.4 Réglage du délai d'apnée

Pour définir le délai d'apnée, follow this procedure:

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Alarme**, sélectionnez **Réglages**.
2. Sélectionnez **Délai d'apnée** pour définir le délai d'apnée.

## 7.6.5 Restauration des réglages d'alarme par défaut

Pour réinitialiser les réglages de toutes les alarmes sur les valeurs par défaut, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Alarme**, sélectionnez **Réglages**.
2. Sélectionnez l'onglet **Limites**.
3. Dans la page **Limites**, sélectionnez **Régl par déf** en bas.

## 7.6.6 Réglage de l'alarme de déconnexion au CMS et à l'eGateway

Vous pouvez choisir de déclencher une alarme si le moniteur est déconnecté du CMS ou de l'eGateway, et définir la priorité de cette alarme.

Ce réglage est protégé par un mot de passe. Pour plus de détails, consultez **18.6.5 L'onglet Autre**.

## 7.6.7 Désactivation de l'alarme de désaturation SpO<sub>2</sub>

Vous pouvez déterminer si la désactivation de l'alarme de désaturation SpO<sub>2</sub> est autorisée ou non. Ce réglage est protégé par un mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.5 L'onglet Autre**.

---

---

### AVERTISSEMENT

---

---

- **Si vous désactivez l'alarme de désaturation SpO<sub>2</sub>, le moniteur ne déclenche pas d'alarme lorsque le niveau de SpO<sub>2</sub> du patient est extrêmement faible. Cela peut entraîner un risque pour le patient. Exercez toujours une surveillance constante du patient.**
- 
-

## 7.6.8 Désactivation de l'alarme d'apnée

Vous pouvez déterminer si la désactivation de l'alarme d'apnée est autorisée ou non. Ce réglage est protégé par un mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.5 L'onglet Autre**.

---

### AVERTISSEMENT

---

- **Si vous désactivez l'alarme d'apnée, le moniteur ne déclenche pas d'alarme en cas d'apnée. Cela peut entraîner un risque pour le patient. Gardez le patient sous étroite surveillance.**
- 

## 7.7 Mise en pause des alarmes/tonalités d'alarme

### 7.7.1 Définition de la fonction Pause

Vous pouvez mettre en pause les alarmes ou les tonalités d'alarme. Cela dépend du paramètre de pause. Ce paramètre est protégé par un mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.2 L'onglet Pause/Réinit.**

### 7.7.2 Mise en pause des alarmes

Si la fonction Pause est définie pour mettre en pause les alarmes, le fait de sélectionner le raccourci **Pause alarme** peut désactiver temporairement les indicateurs d'alarme. Lorsque les alarmes sont mises en pause, les règles suivantes s'appliquent :

- Aucune alarme physiologique n'apparaît.
- Pour les alarmes techniques, les alarmes sonores sont mises en pause, mais les témoins d'alarme et les messages d'alarme subsistent.
- Le temps de pause de l'alarme restant est affiché dans la zone d'informations des alarmes physiologiques.
- Le symbole Pause alarme est affiché dans la zone des informations système.

Lorsque le temps de pause des alarmes expire, la mise en pause des alarmes est automatiquement désactivée. Vous pouvez également annuler le mode Pause alarme en appuyant sur le raccourci **Pause alarme**.

Les réglages de pause d'alarme et de réinitialisation des alarmes sont protégés par des mots de passe.

- Heure de la pause d'alarme
- Priorités des alarmes en pause
- Réglage de la réinitialisation des alarmes
- Réglages de la tonalité de rappel

Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.2 L'onglet Pause/Réinit.**

### 7.7.2.1 Réglage de la durée de la pause alarme

La pause alarme peut être réglée sur **1 min, 2 min, 3 min** ou **Permanent**. La pause alarme par défaut est **2 min**.

Cette fonction est protégée par un mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.2 L'onglet Pause/Réinit.**

### 7.7.2.2 Prolongation de la durée de la pause alarme

Vous pouvez prolonger temporairement la pause alarme une fois que le moniteur est passé à l'état Alar. en pause. Cette fonction est protégée par un mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.2 L'onglet Pause/Réinit.**

## REMARQUE

---

- **La prolongation de la durée de la pause alarme n'a aucune incidence sur le réglage de la durée de pause.**
  - **Vous ne pouvez pas prolonger la durée de pause si Temps pause est défini sur Permanent.**
- 

### 7.7.2.3 Sélection de la priorité des alarmes mises en pause

Vous pouvez sélectionner les alarmes pouvant être mises en pause selon leur priorité. Cette fonction est protégée par un mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.2 L'onglet Pause/Réinit.**

### 7.7.2.4 Désactivation de toutes les alarmes

Si l'option **Temps pause** est définie sur **Permanent** (consultez la section **18.6.2 L'onglet Pause/Réinit.**), la sélection du raccourci **Pause alarme** désactive toutes les alarmes de manière permanente. L'état Arrêt alar. présente les caractéristiques suivantes :

- Les alarmes physiologiques sont désactivées. Le témoin d'alarme ne clignote pas et aucun son n'est émis.
- Le son des alarmes techniques est désactivé, mais le témoin clignote et les messages d'alarme sont affichés.
- Le message **Arrêt alarme** sur fond rouge s'affiche dans la zone d'informations des alarmes physiologiques.
- Le symbole d'arrêt alarme s'affiche dans la zone des informations d'état du système.

Pour quitter l'état Arrêt alar., sélectionnez de nouveau le raccourci **Pause alarme**.

---

---

## AVERTISSEMENT

---

- **Le fait de mettre en pause ou de désactiver les alarmes peut présenter un risque pour le patient.**
- 
-

## 7.7.3 Mise en pause de l'alarme sonore

Si la fonction Pause est définie sur **Pause audio**, la sélection de la touche **Pause audio** met en pause la tonalité des alarmes. Lorsque les tonalités des alarmes sont mises en pause, les règles suivantes s'appliquent :

- Le son de toutes les alarmes physiologiques et techniques est désactivé.
- Le temps de pause son restant est affiché dans la zone d'informations des alarmes physiologiques.
- Le symbole Pause son s'affiche dans la zone des informations système.

Lorsque le temps de pause son expire, le mode Son en pause est automatiquement désactivé. Vous pouvez également annuler l'état de pause audio en cliquant à nouveau sur le raccourci **Pause audio**.

### 7.7.3.1 Réglage de la durée de pause de la tonalité des alarmes

La pause de tonalité des alarmes peut être réglée sur **1 min, 2 min, 3 min** ou **Permanent**. La durée de pause son est de 2 minutes.

Cette fonction est protégée par un mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.2 L'onglet Pause/Réinit.**

### 7.7.3.2 Prolongation de la durée de pause de la tonalité des alarmes

Vous pouvez également prolonger temporairement la pause de tonalité des alarmes une fois que le moniteur est passé en pause de tonalité des alarmes. Cette fonction est protégée par un mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.2 L'onglet Pause/Réinit.**

## REMARQUE

---

- **La prolongation de la durée de pause des alarmes n'a aucune incidence sur le réglage de la durée de pause de la tonalité.**
- 

### 7.7.3.3 Réglage de la priorité des alarmes audio mises en pause

Vous pouvez sélectionner l'alarme sonore de priorité pouvant être mise en pause.

Cette fonction est protégée par un mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.2 L'onglet Pause/Réinit.**

### 7.7.3.4 Désactivation des alarmes sonores

Si **Temps pause** est définie sur **Permanent**, appuyer sur le raccourci **Pause audio** désactive toutes les alarmes sonores de manière permanente. L'état Arrêt son présente les caractéristiques suivantes :

- Le son des alarmes physiologiques et techniques est désactivé.
- Le symbole Arrêt son s'affiche dans la zone des informations système.
- Le message **Son coupé** s'affiche sur fond rouge dans la zone des alarmes physiologiques.

Pour quitter l'état Arrêt son, sélectionnez de nouveau le raccourci **Pause audio**.

---

---

## AVERTISSEMENT

---

- **Le fait de mettre en pause ou de désactiver les alarmes sonores peut présenter un risque pour le patient.**
- 
- 

## 7.8 Réinitialisation des alarmes

La sélection du raccourci **Réinit. de l'alarme** acquitte les alarmes en cours et réinitialise le système des alarmes. Lorsque le système d'alarme est réinitialisé, le symbole correspondant s'affiche dans la zone d'informations de l'état du système des symboles d'alarme.

---

### REMARQUE

---

- **Si une nouvelle alarme est déclenchée après la réinitialisation du système, l'icône correspondante disparaît, et le témoin et la tonalité d'alarme sont réactivés.**
- 

### 7.8.1 Réinitialisation des alarmes physiologiques

Les alarmes physiologiques fournissent différents indicateurs d'alarme lorsque le système d'alarme est réinitialisé :

- L'alarme sonore est en mode Silence.
- Une coche (√) apparaît devant le message d'alarme, indiquant que l'alarme est acquittée.
- La couleur de l'arrière-plan de la zone des valeurs numériques des paramètres correspond à la priorité de l'alarme, mais la valeur numérique du paramètre ne clignote pas.

### 7.8.2 Réinitialisation des alarmes techniques

Les alarmes techniques fournissent différents indicateurs d'alarme lorsque le système d'alarme est réinitialisé :

- Certaines alarmes techniques sont effacées. Le moniteur ne donne aucune indication d'alarme.
- Certaines alarmes techniques se transforment en messages d'invite.
- Pour certaines alarmes techniques, l'alarme est mise en sourdine et une coche (√) apparaît devant le message d'alarme, indiquant que l'alarme est acquittée.

Pour plus d'informations sur les indications d'alarmes techniques lorsque le système d'alarme est réinitialisé, reportez-vous à **D Messages d'alarme**.

### 7.8.3 Réglage de l'état du témoin d'alarme lors de la réinitialisation des alarmes

Lors de la réinitialisation du système d'alarme, le moniteur utilise le témoin d'alarme par défaut, mais vous pouvez désactiver le témoin. Cette fonction est protégée par un mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.2 L'onglet Pause/Réinit.**

## 7.9 Verrouillage des alarmes

Le réglage de verrouillage des alarmes physiologiques définit le comportement des indicateurs d'alarme lorsque vous ne réinitialisez pas les alarmes.

- Si vous ne verrouillez pas les alarmes physiologiques, les indications d'alarmes disparaissent une fois la condition d'alarme terminée.
- Si vous verrouillez les alarmes physiologiques, toutes les indications d'alarmes visuelles et sonores persistent jusqu'à ce que vous réinitialisiez les alarmes. En ce qui concerne les alarmes verrouillées, l'heure à laquelle l'alarme s'est déclenché en dernier s'affiche après le message d'alarme.

Vous pouvez verrouiller séparément les indicateurs visuels ou verrouiller simultanément les indicateurs visuel et sonore.

- Lorsque les indications visuelles sont verrouillées, y compris le témoin d'alarme, le message d'alarme avec son arrière-plan reste affiché lorsque la condition d'alarme se termine et l'heure du dernier déclenchement de l'alarme s'affiche derrière le message d'alarme.
- Lorsque les indicateurs sonores sont verrouillés, le moniteur émet des sons d'alarme une fois la condition d'alarme terminée.

Les réglages de verrouillage d'alarme sont protégés par un mot de passe.

### REMARQUE

---

- **Le changement de priorité d'une alarme est susceptible de modifier l'état de verrouillage de l'alarme correspondante. Déterminez si vous devez réinitialiser l'état de verrouillage de l'alarme si vous avez changé sa priorité.**
  - **Lorsque le système d'alarme est réinitialisé, les alarmes physiologiques verrouillées sont effacées.**
-

## 7.10 Appel infirmière

Le moniteur utilise un connecteur d'appel infirmière afin d'émettre des signaux d'appel infirmière lorsqu'une alarme définie par l'utilisateur se déclenche. Pour obtenir le signal d'appel infirmière, utilisez le câble d'appel infirmière pour connecter le système d'appel infirmière de l'hôpital au connecteur d'appel infirmière du moniteur.

Les alarmes sont indiquées sur le dispositif d'appel infirmière uniquement lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Le système d'appel infirmière est activé.
- Une alarme définie par l'utilisateur est déclenchée.
- Les alarmes ne sont pas mises en pause ni réinitialisées.

Cette fonction est protégée par un mot de passe. Pour plus d'informations, consultez la section **18.6.4 L'onglet Appel inf.**

---

### AVERTISSEMENT

---

- **Ne vous fiez pas exclusivement au système d'appel infirmière pour la notification d'alarmes. N'oubliez pas que la notification d'alarme la plus sûre consiste en une combinaison d'indications d'alarmes sonores et visuelles avec l'état clinique du patient.**
- 

## 7.11 Test des alarmes

Le moniteur effectue automatiquement un autotest au démarrage. Vérifiez que le témoin d'alarme s'allume en rouge, en jaune, puis en bleu, et qu'une tonalité d'alarme est émise. Cela indique que les témoins d'alarme visuels et sonores fonctionnent correctement.

Pour tester des alarmes de mesure, effectuez les mesures sur vous-même ou à l'aide d'un simulateur. Définissez les limites d'alarme puis vérifiez que le comportement adéquat est observé.

## 7.12 Actions à entreprendre en cas d'alarme

Lorsqu'une alarme se déclenche, prenez les mesures nécessaires en respectant les étapes suivantes :

1. Contrôlez l'état du patient.
2. Vérifiez le paramètre à l'origine de l'alarme ou la catégorie de l'alarme.
3. Identifiez la source de l'alarme.
4. Prenez les mesures nécessaires pour résoudre la situation d'alarme.
5. Vérifiez que la situation d'alarme est résolue.

Pour plus d'informations, consultez la section ***D Messages d'alarme.***

# 8

## Surveillance de la saturation pulsée en oxygène (SpO<sub>2</sub>)

---

### 8.1 Présentation de la SpO<sub>2</sub>

La surveillance de la SpO<sub>2</sub> est une technique non invasive de mesure de la quantité d'hémoglobine oxygénée et de la fréquence du pouls par évaluation de l'absorption des longueurs d'onde lumineuses sélectionnées. La lumière générée du côté émetteur de la sonde est partiellement absorbée lorsqu'elle traverse le tissu surveillé. La quantité de lumière transmise est détectée du côté détecteur de la sonde. Lorsque la partie pulsée du signal sonore est examinée, la quantité de lumière absorbée par l'hémoglobine est mesurée et la saturation pulsée en oxygène peut être calculée. Ce dispositif est étalonné pour afficher une saturation en oxygène fonctionnelle.

La surveillance SpO<sub>2</sub> est destinée aux patients adultes, pédiatriques et nouveau-nés.

Les types suivants de SpO<sub>2</sub> peuvent être configurés pour le moniteur :

- Mindray SpO<sub>2</sub> : le connecteur est bleu et aucun logo ne figure sur le moniteur.
- Nellcor SpO<sub>2</sub> : le connecteur est gris et le logo Nellcor figure sur le moniteur.
- Masimo SpO<sub>2</sub> : le connecteur est violet et le logo Masimo SET figure sur le moniteur.

#### REMARQUE

---

- **Le prolongateur de câble SpO<sub>2</sub> doit être compatible avec les connecteurs SpO<sub>2</sub>. Par exemple, vous ne pouvez relier le prolongateur de câble SpO<sub>2</sub> Mindray qu'aux connecteurs SpO<sub>2</sub> Mindray.**
  - **Un testeur de fonction ou un simulateur de SpO<sub>2</sub> peut être utilisé pour déterminer la précision de la fréquence du pouls.**
  - **Un testeur de fonction ou un simulateur de SpO<sub>2</sub> ne peut pas être utilisé pour déterminer la précision de la SpO<sub>2</sub>.**
-

## 8.2 Informations relatives à la sécurité SpO<sub>2</sub>

---

---

### AVERTISSEMENT

---

- Lorsqu'une tendance à la déoxygénation du patient est indiquée, analysez les échantillons sanguins à l'aide d'un CO-oxymètre de laboratoire pour obtenir une évaluation complète de l'état du patient.
  - N'utilisez pas de capteurs SpO<sub>2</sub> au cours d'un examen par imagerie par résonance magnétique (IRM). Le courant induit peut provoquer des brûlures. Le capteur peut affecter l'image IRM et l'appareil IRM peut compromettre l'exactitude des mesures d'oxymétrie.
  - Une surveillance continue de longue durée peut augmenter le risque d'altérations du tissu cutané, telles que : irritations, rougeurs, ampoules ou brûlures. Inspectez le site d'application du capteur toutes les deux heures et déplacez le capteur en cas d'altération du tissu cutané. Changez de site d'application toutes les quatre heures. Inspectez le site d'insertion plus fréquemment chez les nouveau-nés et les patients dont la circulation périphérique est médiocre ou ayant une sensibilité cutanée notable.
  - Si le capteur est trop serré en raison d'un site d'application trop épais ou devenu trop épais à la suite de la formation d'un œdème, la pression excessive exercée pendant une période prolongée peut provoquer une congestion veineuse distale du site d'application, occasionnant alors un œdème interstitiel et une ischémie tissulaire.
  - Lorsque les patients sont soumis à une thérapie photodynamique, ils peuvent être sensibles aux sources de lumière. L'oxymétrie de pouls ne doit être utilisée que sous étroite surveillance clinique et sur des périodes réduites afin de minimiser les interférences avec la thérapie photodynamique.
  - Le réglage des limites d'alarme sur des valeurs extrêmes peut rendre inefficace le système d'alarme. Par exemple, des niveaux élevés d'oxygène peuvent prédisposer un nouveau-né prématuré à une fibroplasie rétro-lentale. Il est donc dans ce cas risqué de régler la limite d'alarme haute sur 100 %, car cela équivaut à désactiver l'alarme.
  - La SpO<sub>2</sub> est étalonnée empiriquement sur des adultes volontaires en bonne santé, avec des niveaux normaux de carboxyhémoglobine (COHb) et de méthémoglobine (MetHb).
  - Pour éviter tout choc électrique, retirez toujours le capteur avant la toilette du patient.
  - La fonction d'oxymétrie pulsée du moniteur de chevet ne doit pas être utilisée pour la surveillance de l'apnée.
  - La fonction d'oxymétrie de pouls du moniteur de chevet ne doit pas être utilisée pour l'analyse des arythmies.
- 
-

---

## ATTENTION

---

- **Changez de site d'application ou remplacez le capteur et/ou le câble patient lorsqu'un message persistant indiquant "SpO<sub>2</sub> - Signal médiocre" s'affiche sur l'appareil. Ces messages peuvent indiquer que la durée de surveillance du patient est épuisée sur le câble patient ou le capteur.**
- **Remplacez le câble ou le capteur lorsque le message "SpO<sub>2</sub> - Arrêt capteur", "SpO<sub>2</sub> - Abs capteur" ou "SpO<sub>2</sub> - Signal médiocre" s'affiche systématiquement lors de la surveillance de patients consécutifs, après avoir réalisé les étapes de résolution de problèmes répertoriées dans ce manuel.**
- **Les variations des mesures peuvent être importantes et peuvent être affectées par la technique d'échantillonnage et par les états physiologiques du patient. Tous les résultats qui présentent une incohérence avec l'état clinique du patient doivent être répétés et/ou complétés par des données de tests supplémentaires. Les échantillons de sang doivent être analysés par des instruments de laboratoire avant la prise de décision clinique afin de bien comprendre l'état du patient.**
- **Utilisez exclusivement les capteurs SpO<sub>2</sub> spécifiés dans ce manuel. Appliquez les instructions d'utilisation du capteur SpO<sub>2</sub> et respectez tous les avertissements et mises en garde.**
- **Ne placez pas l'oxymètre de pouls à l'emplacement où les commandes peuvent être modifiées par le patient.**
- **En cas d'utilisation du moniteur patient lors de l'irradiation complète du corps, maintenez le capteur hors du champ de rayonnement. Si le capteur est exposé aux rayonnements, la mesure risque d'être erronée ou l'appareil peut afficher la valeur zéro pendant toute la durée de l'irradiation active.**

---

## REMARQUE

---

- **Vous trouverez plus d'informations spécifiques aux capteurs Masimo compatibles avec l'équipement, y compris des informations sur les performances de paramètre/mesure en cas de mouvements et perfusion faible, dans le mode d'emploi du capteur.**
  - **Les câbles et capteurs Masimo sont fournis avec la technologie X-Cal™ afin de minimiser le risque de fausses mesures et de perte inattendue de la surveillance du patient. Reportez-vous au mode d'emploi du câble ou du capteur pour connaître la durée spécifique de la surveillance du patient.**
-

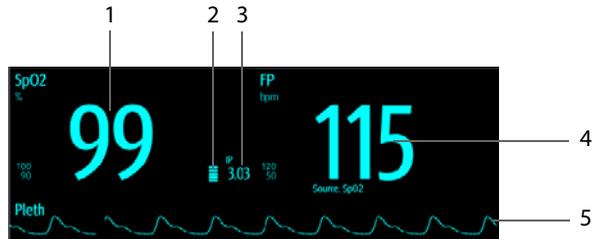
## 8.3 Limites de mesure SpO<sub>2</sub>

Les facteurs suivants sont susceptibles d'influer sur la précision des mesures SpO<sub>2</sub> :

- Caractéristiques physiologiques du patient :
  - ◆ Arrêt cardiaque
  - ◆ Hypotension
  - ◆ Peau à pigmentation foncée
  - ◆ Choc
  - ◆ Vasoconstriction sévère
  - ◆ Hypothermie
  - ◆ Anémie sévère
  - ◆ Communication interventriculaire (CIV)
  - ◆ Pulsations veineuses
  - ◆ Faible perfusion
  - ◆ Hémoglobine dysfonctionnelle, comme carboxyhémoglobine (COHb) et méthémoglobine (MetHb)
  - ◆ Niveaux élevés de bilirubine
  - ◆ Troubles vasospastiques, tels que le syndrome de Raynaud, et maladie vasculaire périphérique
  - ◆ Hémoglobinopathies et troubles de la synthèse, comme thalassémies, hémoglobinopathies Hb S, Hb C, drépanocytose, etc.
  - ◆ Etats hypocapniques ou hypercapniques
  - ◆ Tache(s) de naissance, tatouages, décolorations de la peau, humidité cutanée, déformation ou anomalie des doigts. etc.
- Substances perturbantes :
  - ◆ Colorants intravasculaires (vert d'indocyanine, bleu de méthylène, carmin d'indigo, etc.)
  - ◆ Colorants sur le site de mesure, vernis à ongles, par exemple.
- Conditions environnementales :
  - ◆ Lumière ambiante excessive
  - ◆ Appareil d'électrochirurgie
  - ◆ Défibrillation (peut provoquer des résultats incorrects pendant une courte période)
  - ◆ Mobilité excessive du patient/capteur
  - ◆ Champ électromagnétique
  - ◆ Cathéters artériels et ballonnet intra-aortique

- Autres
  - ◆ Positionnement inapproprié du capteur SpO<sub>2</sub> ou utilisation d'un capteur SpO<sub>2</sub> incorrect
  - ◆ Brassard ou dispositif de mesure de la pression artérielle sur le même membre que le capteur SpO<sub>2</sub>

## 8.4 Affichage de la SpO<sub>2</sub>



- 1 Saturation en oxygène du sang artériel (SpO<sub>2</sub>) : pourcentage d'hémoglobine oxygénée par rapport à la somme de l'oxyhémoglobine et de la désoxyhémoglobine.
- 2 Indicateur de perfusion : portion pulsatile du signal mesuré, causée par la pulsation artérielle.
- 3 Indice de perfusion (IP) : donne la valeur numérique de la portion pulsatile du signal mesuré, causée par la pulsation artérielle. L'IP est un indicateur de la force du pouls. Vous pouvez également vous en servir pour évaluer la force du signal de SpO<sub>2</sub>.
  - Un indice supérieur à 1 est optimal.
  - Un indice compris entre 0,3 et 1 est acceptable. L'IP s'affiche sur fond jaune.
  - Un indice inférieur à 0,3 indique une faible perfusion. L'IP est affiché sur fond rouge et la valeur de SpO<sub>2</sub> est entourée. Repositionnez le capteur SpO<sub>2</sub> ou trouvez un meilleur site. Si la perfusion est toujours faible, choisissez si possible une autre méthode pour mesurer la saturation en oxygène.
- 4 Fréquence du pouls (dérivée de la courbe Pleth) : pulsations détectées par minute.
- 5 Tracé Pleth : indication visuelle du pouls du patient. Le tracé n'est pas normalisé.

## REMARQUE

---

- L'IP est uniquement disponible pour SpO<sub>2</sub> Mindray ou SpO<sub>2</sub> Masimo.
  - En cas d'échec de la mesure, le message "XX" s'affiche. Si la mesure n'est pas prise, le message "--" s'affiche.
  - Les valeurs numériques surlignées indiquent que la mesure est plus ancienne et supérieure à la durée définie. Il n'est donc pas recommandé d'utiliser ces valeurs comme valeurs de référence.
- 

## 8.5 Préparation de la surveillance SpO<sub>2</sub>

Pour préparer la surveillance SpO<sub>2</sub>, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez un capteur approprié en fonction du type de module, de la catégorie patient, du poids du patient et du site de mesure.
2. Nettoyez la surface de contact du capteur réutilisable.
3. Retirez le vernis à ongles coloré, les boucles d'oreilles ou toute autre matière étrangère du site d'application.
4. Appliquez le capteur sur le patient en suivant les instructions d'utilisation du dispositif.
5. Sélectionnez un prolongateur de câble approprié pour le type de connecteur et insérez ce câble sur le connecteur SPO<sub>2</sub>.
6. Connectez le capteur au prolongateur de câble.

## ATTENTION

---

- Ne serrez pas trop le capteur, car la pulsation veineuse pourrait obstruer gravement la circulation et provoquer des mesures incorrectes.
  - En cas de température ambiante élevée, surveillez les sites de mesure qui ne sont pas correctement irrigués, car une application prolongée pourrait provoquer des brûlures.
  - Evitez de placer le capteur aux extrémités portant un cathéter artériel, un brassard PNI ou un tube de perfusion veineuse intravasculaire.
  - Pour les nouveau-nés, vérifiez que tous les connecteurs du capteur et du câble adaptateur se trouvent à l'extérieur de l'incubateur. Une atmosphère humide à l'intérieur peut fausser les mesures.
-

## 8.6 Modification des réglages de la SpO<sub>2</sub>

### REMARQUE

---

- **Les réglages relatifs aux alarmes ne sont disponibles que lorsque la surveillance est en mode Surveillance continue.**
- 

### 8.6.1 Modification des réglages de l'alarme SpO<sub>2</sub>

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez modifier les réglages de l'alarme de SpO<sub>2</sub>. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques SpO<sub>2</sub> ou la zone des tracés afin d'accéder au menu **SpO<sub>2</sub>**.
2. Sélectionnez l'onglet **Alarme**.
3. Saisissez le mot de passe si nécessaire.
4. Définissez les propriétés des alarmes SpO<sub>2</sub> et de désaturation SpO<sub>2</sub>.

### REMARQUE

---

- **L'alarme de désaturation est une alarme de niveau Haut qui vous avertit d'une chute potentiellement létale de la saturation sanguine du patient en oxygène. Si la valeur de SpO<sub>2</sub> est inférieure à la limite de l'alarme de désaturation et que l'alarme est activée, le message "SpO<sub>2</sub> - Désat." s'affiche.**
  - **Vous pouvez désactiver l'alarme SpO<sub>2</sub> - Désat. uniquement lorsque l'option Alarme désat. SpO<sub>2</sub> désactivée est activée. Pour plus d'informations, consultez la section 7.6.7 Désactivation de l'alarme de désaturation SpO<sub>2</sub>.**
- 

### 8.6.2 Gestion de l'alarme Nellcor Sat-Seconds™

Dans une gestion conventionnelle des alarmes, les limites d'alarme haute et basse sont définies pour surveiller la saturation en oxygène. En cours de surveillance, dès lors qu'une limite d'alarme est franchie, une alarme sonore est déclenchée immédiatement. Lorsque la SpO<sub>2</sub> du patient fluctue en avoisinant la limite d'alarme, l'alarme sonore se déclenche chaque fois que la limite est dépassée. Une telle fréquence d'alarme peut être dérangement. La technique de gestion d'alarme Saturation (en s) de Nellcor permet de réduire ce type d'alarmes.

La fonction Saturation (en s) est disponible sur la SpO<sub>2</sub> Nellcor. Elle permet de réduire la probabilité de fausses alertes dues à des artefacts de mouvement. Avec la gestion d'alarme Saturation (en s), les limites d'alarme haute et basse sont définies de la même façon que dans le cadre d'une gestion conventionnelle, mais une limite Saturation (en s) est également définie. Elle contrôle la durée pendant laquelle la saturation SpO<sub>2</sub> peut rester en dehors des limites définies avant qu'une alarme soit déclenchée.

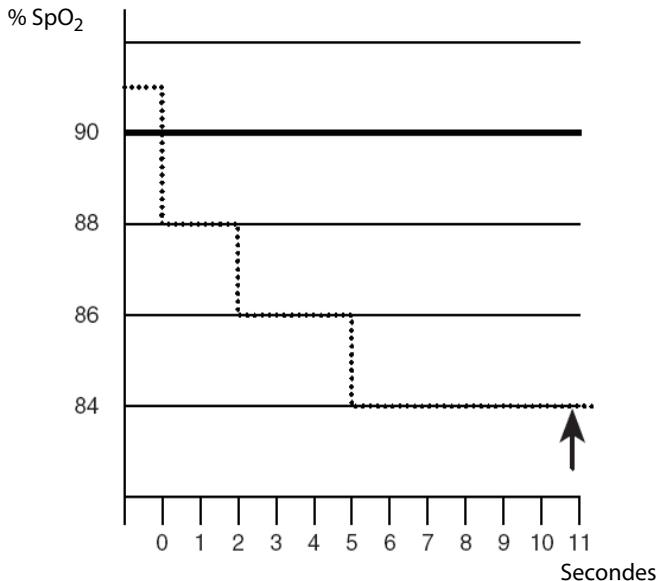
La méthode de calcul est la suivante : les points (en %) où la saturation de SpO<sub>2</sub> est en dehors des limites d'alarme sont multipliés par le nombre de secondes pendant lesquelles elle est restée en dehors de la limite. L'équation qui en découle est la suivante :

$$\text{Saturation (en s)} = \text{Points} \times \text{Secondes}$$

Le moniteur patient déclenchera une alarme uniquement lorsque la limite Saturation (en s) sera atteinte. Par exemple, la figure ci-dessous montre le temps de réponse de l'alarme lorsque la limite Saturation (en s) est réglée sur 50 et la limite basse de SpO<sub>2</sub> est réglée sur 90 %. Dans cet exemple, la SpO<sub>2</sub> du patient chute à 88 % (2 points) et garde cette valeur pendant 2 secondes. Puis il chute à 86 % (4 points) pendant 3 secondes, puis à 84 % (6 points) pendant 6 secondes. Les valeurs Saturation (en s) sont alors :

% SpO <sub>2</sub>	Secondes	Saturation (en s)
2x	2=	4
4x	3=	12
6x	6=	36
Total Saturation en sec.=		52

Au bout de 10,9 secondes, l'alarme Saturation (en s) sera déclenchée, car sa limite réglée sur 50 aura été dépassée.



Généralement, les taux de saturation sont fluctuants et ne restent pas stables au-delà de quelques secondes. Souvent, la SpO<sub>2</sub> du patient peut fluctuer au-dessus et en dessous de la limite d'alarme, puis revenir dans la plage hors alarme plusieurs fois consécutives. Pendant ces fluctuations, le moniteur intègre le nombre de points de SpO<sub>2</sub> aussi bien positifs que négatifs, jusqu'à ce que la limite d'alarme Saturation (en s) soit atteinte ou que la SpO<sub>2</sub> du patient revienne dans la plage hors alarme et s'y maintienne.

## REMARQUE

---

- **L'alarme SpO<sub>2</sub> trop basse ou SpO<sub>2</sub> trop haute se déclenche si la valeur de la SpO<sub>2</sub> dépasse trois fois les limites d'alarme en une minute, même si le réglage de Saturation (en s) n'est pas atteint.**
- 

### 8.6.3 Réglage de la saturation (en s) SpO<sub>2</sub> Nellcor

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez régler le Sat-Seconds. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques SpO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **SpO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Alarme**.
3. Réglez **Saturation (en s)**.

### 8.6.4 Réglage de la sensibilité SpO<sub>2</sub> (pour SpO<sub>2</sub> Masimo)

Pour le module SpO<sub>2</sub> Masimo, sélectionnez la **Sensibilité** selon la qualité du signal et les mouvements du patient.

La sensibilité normale est recommandée pour les patients dont le débit sanguin ou la perfusion sont altérés. Ce réglage est recommandé dans les zones de soins où les patients sont sous surveillance régulière, comme l'unité de soins intensifs (USI).

Le mode de sensibilité APOD (détection adaptative de l'arrêt de fonctionnement de la sonde) est recommandé lorsqu'il existe une forte probabilité de détachement du capteur. Il est également adapté dans les zones de soins où les patients ne sont pas sous surveillance visuelle constante. Ce mode permet d'éviter des mesures erronées de fréquence de pouls et de saturation artérielle en oxygène de manière plus efficace en cas de détachement accidentel d'un capteur du patient suite à des mouvements excessifs.

La sensibilité Maximum est recommandée pour les patients présentant des signaux faibles (par ex., fort bruit ambiant et/ou patients avec perfusion très faible) et dans le cadre de procédures ou lorsque le contact entre le médecin et le patient est continu, comme dans les environnements à sévérité plus élevée.

Pour régler la sensibilité SpO<sub>2</sub>, procédez comme suit :

1. En mode **Surveillance continue**, sélectionnez la zone des valeurs numériques SpO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **SpO2**. En mode **Mesure Ponc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages** → sélectionnez **SpO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Réglez **Sensibilité** sur **Maximum, Normaleou APOD**.

---

## ATTENTION

---

- **Lorsque vous utilisez le réglage de sensibilité Maximum, les performances de la détection "Arrêt capteur" peuvent être compromises. Si l'appareil et le capteur se détachent du patient, les mesures sont susceptibles d'être inexactes en raison des nuisances environnementales, telles que la lumière ou des vibrations.**
  - **Un changement de flux de travail peut entraîner le réglage de SpO<sub>2</sub> Masimo sur un mode de sensibilité maximum lors de la mise sous tension ou après l'admission d'un nouveau patient. La sensibilité Maximum est recommandée pour une utilisation dans le cadre de procédures ou lorsque le contact entre le médecin et le patient est continu, comme dans les environnements à sévérité plus élevée. La sensibilité Maximum n'est pas recommandée dans les zones de soins où les patients ne sont pas sous surveillance visuelle car la détection "Arrêt capteur" peut être compromise.**
- 

### 8.6.5 Activation de FastSAT (pour SpO<sub>2</sub> Masimo)

FastSAT permet le suivi rapide des changements de saturation artérielle en oxygène qui peut être nécessaire pendant les situations d'urgence. Lorsque FastSAT est activée, l'algorithme de moyenne évalue toutes les valeurs de SpO<sub>2</sub> et constitue une moyenne de la valeur SpO<sub>2</sub> qui est une meilleure représentation de l'état actuel de saturation en oxygène du patient.

La fiabilité de FastSAT dépend de la configuration de la durée moyenne et du signal d'entrée. FastSAT est désactivée par défaut. Pour activer FastSAT, suivez la procédure indiquée ci-dessous :

1. En mode **Surveillance continue**, sélectionnez la zone des valeurs numériques SpO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **SpO2**. En mode **Mesure Ponc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages** → sélectionnez **SpO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Activez **Fast SAT**.

## 8.6.6 Affichage de l'IQS (pour SpO<sub>2</sub> Masimo)

L'indice de qualité du signal (IQS) s'affiche en dessous du tracé Pleth. L'IQS est représenté par des barres verticales. La hauteur de la barre de menus fournit une évaluation de la confiance dans l'affichage de valeur de SpO<sub>2</sub>. L'IQS SpO<sub>2</sub> peut également être utilisé pour identifier l'occurrence du pouls d'un patient.

L'image suivante représente le QIS de SpO<sub>2</sub> :



1. Indice de qualité du signal (IQS)

Pour afficher le QIS de SpO<sub>2</sub>, procédez comme suit :

1. En mode **Surveillance continue**, sélectionnez la zone des valeurs numériques SpO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **SpO2**. En mode **Mesure Ponc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages** → sélectionnez **SpO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Activez **Afficher QIS**.

## 8.6.7 Modification de la durée moyenne (SpO<sub>2</sub> Masimo)

La valeur SpO<sub>2</sub> affichée sur l'écran du moniteur est la moyenne des données recueillies dans un délai spécifique. Plus la durée moyenne est courte, plus le moniteur répond rapidement aux modifications de niveau de saturation en oxygène du patient.

A l'inverse, plus la durée moyenne est longue, plus le moniteur répond lentement aux modifications du niveau de saturation en oxygène du patient, cependant la mesure de SpO<sub>2</sub> est plus stable. Pour les patients gravement malades, le choix d'une durée moyenne plus courte aidera à comprendre l'état du patient.

Pour configurer le délai moyen, suivez cette procédure :

1. En mode **Surveillance continue**, sélectionnez la zone des valeurs numériques SpO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **SpO2**. En mode **Mesure Ponc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages** → sélectionnez **SpO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Réglez **Moyenne**.

## 8.6.8 Changement de la sensibilité (pour SpO<sub>2</sub> Mindray)

La valeur SpO<sub>2</sub> affichée sur l'écran du moniteur est la moyenne des données recueillies dans un délai spécifique. Plus la durée moyenne est courte, plus le moniteur répond rapidement aux modifications de niveau de saturation en oxygène du patient. A l'inverse, plus la durée moyenne est longue, plus le moniteur répond lentement aux modifications du niveau de saturation en oxygène du patient, cependant la mesure de SpO<sub>2</sub> est plus stable. Pour les patients gravement malades, le choix d'une durée moyenne plus courte aidera à comprendre l'état du patient.

Pour configurer le délai moyen, suivez cette procédure :

1. En mode **Surveillance continue**, sélectionnez la zone des valeurs numériques SpO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **SpO2**. En mode **Mesure Ponc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages** → sélectionnez **SpO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Définissez la valeur **Sensibilité**.

## 8.6.9 Affichage/masquage de l'IP

Vous pouvez choisir d'afficher IP dans la zone des paramètres SpO<sub>2</sub>. Pour cela, suivez la procédure indiquée ci-après :

1. En mode **Surveillance continue**, sélectionnez la zone des valeurs numériques SpO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **SpO2**. En mode **Mesure Ponc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages** → sélectionnez **SpO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Activez ou désactivez **Affich IP**.

### REMARQUE

---

- **La fonction est uniquement disponible pour SpO<sub>2</sub> Mindray ou SpO<sub>2</sub> Masimo.**
- 

## 8.6.10 Surveillance simultanée de la SpO<sub>2</sub> et de la PNI

Lors de la surveillance simultanée de la SpO<sub>2</sub> et de la PNI sur le même membre, vous pouvez activer l'option **PNI simultanée** pour verrouiller l'alarme SpO<sub>2</sub> jusqu'à ce que la mesure de la PNI soit terminée. Si vous désactivez l'option **PNI simultanée**, la lenteur de perfusion induite par la mesure de la PNI peut conduire à des résultats erronés de mesure de la SpO<sub>2</sub> et déclencher par conséquent de fausses alarmes physiologiques.

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez définir le **PNI simultanée**. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques SpO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **SpO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Alarme**.
3. Réglez **PNI simultanée**.

### 8.6.11 Modification de la vitesse de balayage du tracé Pleth

Pour régler la vitesse de balayage des tracés Pleth, suivez cette procédure :

1. En mode **Surveillance continue**, sélectionnez la zone des valeurs numériques SpO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **SpO2**. En mode **Mesure Ponc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages** → sélectionnez **SpO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Réglez **Vitesse**.

### 8.6.12 Réglage de la priorité d'alarme pour l'alarme SpO2 - Arrêt capteur

Le niveau d'alarme **SpO2 - Arrêt capteur** en mode **Surveillance continue** peut être défini. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **Alarme** → sélectionnez l'onglet **Autre**.
3. Réglez **SpO2 - Arrêt capteur**.

### 8.6.13 Réglage du mode de tonalité SpO<sub>2</sub>

Le moniteur ajuste la tonalité QRS (tonalité du son) en fonction des valeurs SpO<sub>2</sub>. Pour régler le mode de tonalité SpO<sub>2</sub>, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **Autre**.
3. Réglez **Tonalité SpO2**.

---

## ATTENTION

---

- **Vous devez utiliser le même mode de tonalité SpO<sub>2</sub> sur les moniteurs identiques dans une même zone.**
-

## 8.7 Résolution des problèmes de SpO<sub>2</sub>

Cette section répertorie les problèmes susceptibles de se produire. Si vous rencontrez ces problèmes lors de l'utilisation de l'appareil ou des accessoires, consultez le tableau ci-dessous avant de demander une intervention technique. Si le problème persiste, contactez votre service technique.

### REMARQUE

- **Pour les messages d'alarme physiologique et technique, consultez la section D Messages d'alarme.**

Problème	Solution
Zone des valeurs numériques ou zone de tracé SpO <sub>2</sub> invisible dans l'écran principal	Vérifiez que la SpO <sub>2</sub> est définie pour s'afficher dans le menu <b>Modif. flux tr.</b> . Pour plus d'informations, consultez la section <b>3.9.2.2 Réglage de la disposition de l'écran</b> .
Affichage de tirets "-" à la place des chiffres.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vérifiez que les connexions de câble du capteur SpO<sub>2</sub> et du prolongateur de câble sont solidement fixées. Remplacez le capteur SpO<sub>2</sub> ou le prolongateur de câble si nécessaire.</li><li>2. Reconnectez le capteur SpO<sub>2</sub> si l'alarme <b>SpO2 - Arrêt capteur</b> s'affiche.</li><li>3. Vérifiez la valeur d'IP. Si la valeur d'IP est trop basse, ajustez le capteur SpO<sub>2</sub> ou appliquez le capteur sur le site présentant la meilleure diffusion.</li><li>4. Placez le capteur sur un site moins éclairé ou recouvrez-le d'un tissu opaque si l'alarme <b>SpO2 - Arrêt capteur</b> s'affiche.</li></ol>
Signal SpO <sub>2</sub> de faible amplitude	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Le capteur SpO<sub>2</sub> et le brassard PNI sont placés sur le même membre. Changez de site de surveillance si nécessaire.</li><li>2. Vérifiez la valeur d'IP. La valeur d'IP est trop basse. Ajustez le capteur SpO<sub>2</sub> ou appliquez le capteur sur le site présentant la meilleure diffusion.</li><li>3. Vérifiez le capteur et le site d'application.</li></ol>
La valeur de SpO <sub>2</sub> est incorrecte	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vérifiez les signes vitaux du patient.</li><li>2. Recherchez les conditions pouvant provoquer des résultats SpO<sub>2</sub> incorrects. Pour plus d'informations, consultez la section <b>8.3 Limites de mesure SpO<sub>2</sub></b>.</li><li>3. Vérifiez que le moniteur et le capteur de SpO<sub>2</sub> fonctionnent correctement.</li></ol>

## 8.8 Informations Nellcor



### ■ Brevets Nellcor

Cet appareil peut être couvert par un ou plusieurs des brevets américains suivants et équivalents étrangers : 5 485 847, 5 676 141, 5 743 263, 6 035 223, 6 226 539, 6 411 833, 6 463 310, 6 591 123, 6 708 049, 7 016 715, 7 039 538, 7 120 479, 7 120 480, 7 142 142, 7 162 288, 7 190 985, 7 194 293, 7 209 774, 7 212 847, 7 400 919.

### ■ Licence non implicite

La possession ou l'acquisition de cet appareil n'accordent aucune licence, expresse ou implicite, pour son utilisation avec des pièces de rechange non autorisées qui tomberaient, isolément ou conjointement à l'appareil, dans le domaine de l'un ou de plusieurs des brevets couvrant cet appareil.

## 8.9 Informations Masimo



### Brevets Masimo

Cette publication fait office d'avis conformément au Titre 35 du Code des Etats-Unis (35 U.S.C.), §287(a) pour les brevets Masimo : <http://www.masimo.com/patents.htm>.

### Licence non implicite

La possession ou l'acquisition de cet appareil n'accordent aucune licence, expresse ou implicite, pour son utilisation avec des capteurs ou des câbles non autorisées qui tomberaient, isolément ou conjointement à l'appareil, dans le domaine de l'un ou de plusieurs des brevets couvrant cet appareil.

### Contrat de licence utilisateur final Masimo

LE PRESENT DOCUMENT EST UN CONTRAT JURIDIQUE ENTRE VOUS ("ACHETEUR") ET SHENZHEN MINDRAY. SI VOUS N'ACCEPTEZ PAS LES TERMES DE CE CONTRAT, RENVOYEZ RAPIDEMENT L'INTEGRALITE DU PAQUET, Y COMPRIS TOUS LES ACCESSOIRES, DANS LEUR EMBALLAGE D'ORIGINE, AVEC VOTRE REÇU, A SHENZHEN MINDRAY POUR OBTENIR UN REMBOURSEMENT INTEGRAL.

1. Concession de licence. En tenant compte du paiement des droits de licence, qui représente une partie du prix payé pour le produit, Shenzhen Mindray accorde à l'Acheteur une licence non exclusive et non transférable, sans droit à sous-licence, pour utiliser la copie du logiciel/micrologiciel incorporé, et la documentation en rapport avec l'utilisation de l'Acheteur des produits Masimo aux fins mentionnées. Shenzhen Mindray se réserve tous les droits non expressément accordés à l'Acheteur.

2. Propriété du logiciel/micrologiciel. Les titre, propriété et tous les droits et intérêts sur les logiciels et/ou micrologiciels Masimo et leur documentation, et toutes les copies de ceux-ci, restent à tout moment sous l'autorité de Masimo Corporation, concédant de Shenzhen Mindray, et ils ne sont pas transmis à l'Acheteur.
3. Attribution. L'Acheteur ne doit pas attribuer ou transférer la licence, en tout ou en partie, par voie légale ou autre, sans le consentement écrit préalable de Shenzhen Mindray ; toute tentative sans ce consentement, d'attribuer des droits, devoirs ou obligations résultant des présentes sera nulle et non avenue.
4. Restrictions de copie. Le logiciel/micrologiciel, les masques, la conception des circuits électroniques et les documents écrits sont protégés par les droits de reproduction. Toute copie non autorisée du logiciel, y compris tout logiciel ayant été modifié, fusionné ou inclus avec d'autres logiciels ou d'autres documents écrits est formellement interdite. Vous pouvez être tenu légalement responsable de toute infraction aux droits d'auteur causée, ou résultant du non-respect des conditions de la présente licence. Rien dans cette licence n'accorde d'autres droits que ceux offerts par le code 17 U.S.C. des Etats-Unis. §117.
5. Restriction d'utilisation. En tant qu'Acheteur, vous pouvez transférer physiquement les produits d'un endroit à un autre, à condition que le logiciel/micrologiciel ne soit pas copié. Vous ne pouvez pas transférer électroniquement le logiciel/micrologiciel des produits vers un autre dispositif. Vous ne pouvez pas divulguer, publier, traduire, distribuer des copies de, modifier, adapter, traduire, avoir recours à l'ingénierie inverse, décompiler, désassembler ou créer des travaux dérivés basés sur le produit Masimo, le logiciel/micrologiciel ou les documents écrits sans le consentement écrit préalable de Masimo. Les capteurs Masimo qui sont conçus pour un usage unique sont brevetés par Masimo pour une utilisation sur un seul patient et ne peuvent être vendus. Aucune licence, implicite ou autre, ne permet l'utilisation des capteurs Masimo à usage unique au-delà de leur usage unique prévu. Après l'utilisation d'un capteur Masimo à usage unique, aucune autre licence n'est accordée par Masimo pour utiliser les capteurs, et ces derniers doivent être mis au rebut.
6. Restrictions de transfert. La licence du logiciel/micrologiciel est attribuée à l'Acheteur, et ne peut être transférée vers une autre personne, à l'exception d'autres utilisateurs, sans le consentement écrit préalable de Shenzhen Mindray. Vous ne pouvez, en aucun cas, transférer, attribuer, louer, concéder, vendre ou disposer du logiciel/micrologiciel ou des produits sur une base temporaire.
7. Le bénéficiaire. Masimo Corporation est un bénéficiaire du présent Contrat et a le droit de faire appliquer ses dispositions.

Cordon Droits du gouvernement : En cas d'acquisition du logiciel (y compris la documentation connexe) au nom d'une partie du gouvernement des Etats-Unis, les dispositions suivantes s'appliquent : le logiciel est considéré comme étant un "logiciel commercial" et une "documentation du logiciel informatique commercial", respectivement, en vertu de la section DFAR 227.7202 FAR 12.212, le cas échéant. Tout affichage ou toute utilisation, modification, reproduction, publication, performance ou divulgation du logiciel (y compris de la documentation connexe) par le gouvernement des Etats-Unis ou l'une de ses agences sera régi uniquement par les termes du présent Contrat et sera interdit, sauf dans la mesure expressément autorisée par les termes du présent Contrat.

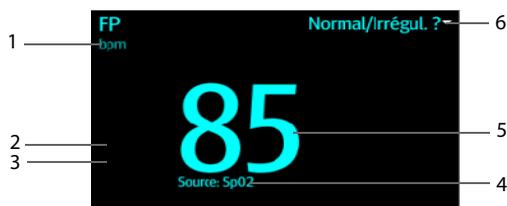
# 9 Surveillance FP

---

## 9.1 Présentation de la FP

La valeur numérique du pouls compte les pulsations artérielles résultant de l'activité mécanique du cœur. La valeur du pouls peut provenir de la SpO<sub>2</sub> ou de la PNI. La zone du paramètre FP affiche la provenance.

## 9.2 Affichage FP



1. Unité FP
2. Limite supérieure FP
3. Limite inférieure FP
4. Source FP : elle peut provenir de la SpO<sub>2</sub> ou de la PNI, la SpO<sub>2</sub> étant prioritaire.
5. Fréquence du pouls (FP) : nombre de pulsations par minute.
6. Sélectionnez cette zone pour marquer le pouls comme régulier ou irrégulier. Il peut être activé ou désactivé. Pour plus de détails, consultez **9.3.3 Activation de la FP irrégulière**.

### REMARQUE

---

- Un testeur de fonction ou un simulateur de SpO<sub>2</sub> peut être utilisé pour déterminer la précision de la fréquence du pouls.
-

## 9.3 Modification des réglages FP

### 9.3.1 Modification des réglages de l'alarme FP

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez modifier les réglages de l'alarme FP. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques FP afin d'accéder au menu **FP**.
2. Sélectionnez l'onglet **Alarme FP**.
3. Réglez les propriétés d'alarme de FP.

### 9.3.2 Modification du volume du poul

Pour modifier le volume du poul, suivez cette procédure :

1. En mode **Surveillance continue**, sélectionnez la zone des valeurs numériques FP afin d'accéder au menu **FP**. En mode **Mesure Ponc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages** → sélectionnez **FP**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages FP**.
3. Configurez **Volume FP** au volume sonore approprié.

### 9.3.3 Activation de la FP irrégulière

Pour activer la fonction FP Irrégulière, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir. Assurez-vous que le flux de travail est sous **Mesure Ponc**.
3. Sélectionnez **Régl. des param.** → **FP**.
4. Activez **Int. FP irr.**

# 10 Mesure de la température (Temp)

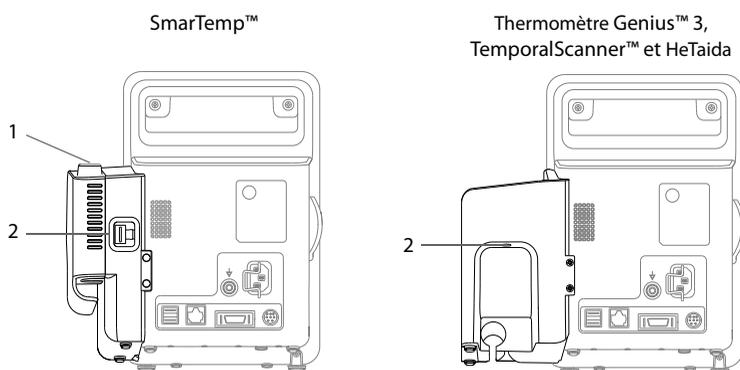
---

## 10.1 Présentation de la température

Le moniteur peut mesurer la température avec l'un des modules quelconque suivants :

- Module Mindray SmarTemp™
- Thermomètre tympanique avec cordon Covidien Genius™ 3
- Thermomètre Exergen TemporalScanner™
- Thermomètre HeTaida

Vous trouverez ci-dessous une vue des moniteurs configurés avec les modules ci-dessus :



## 10.2 Ecran de la température



1. Unité de température
2. Site de mesure : affiche le site de mesure actuel. Vous pouvez sélectionner cette zone pour sélectionner un autre site de mesure.
3. Arrêt alar.
4. Sélectionnez cette zone pour saisir manuellement une valeur de température mesurée
5. Relevé de température
6. Mode de mesure (pour SmartTemp uniquement) : affiche le mode actuel, où "P" signifie **Prédictive** et "M" signifie "**Moniteur**". Vous pouvez sélectionner cette zone pour passer à un autre mode.

## 10.3 Surveillance de la température avec le module SmartTemp™

Le module de température SmartTemp™ est destiné à la surveillance de la température buccale, axillaire et rectale chez les patients adultes et pédiatriques et de la température axillaire chez les patients nouveau-nés.

La température peut être mesurée en mode **Prédictive** ou en mode **Moniteur**. La valeur par défaut est le mode **Prédictive**.

---

### AVERTISSEMENT

---

- **Ne mesurez pas la température des nourrissons (0-3 ans) par voie orale.**
- **Ne mesurez pas la température des nouveau-nés (0-28 jours) par voie rectale.**
- **N'utilisez que la sonde de température et le couvre-sonde spécifiés. L'utilisation d'une autre sonde ou d'un autre couvre-sonde, ou l'absence d'utilisation d'un couvre-sonde, risque d'endommager le moniteur ou d'empêcher de suivre les caractéristiques techniques de ce manuel.**
- **Le couvre-sonde de température est à usage unique. La réutilisation du couvre-sonde peut entraîner une contamination croisée de patients.**

- **Utilisez des couvre-sondes à usage unique pour mesurer la température. Si vous n'utilisez pas un couvre-sonde, vous risquez d'obtenir des mesures de température imprécises et d'entraîner une contamination croisée des patients.**
- **Vérifiez que le couvre-sonde jetable ne présente aucun défaut avant de l'utiliser. N'utilisez jamais un couvre-sonde de température s'il est endommagé ou contaminé.**
- **Veillez à ne pas endommager la sonde de température. Positionnez la sonde de température dans le puits de la sonde lorsque vous ne l'utilisez pas.**
- **Avant de mesurer la température, indiquez au patient de ne pas mordre la sonde, car il pourrait se blesser et endommager la sonde.**
- **En mode rectal, la mise en place inappropriée de la sonde peut provoquer une perforation intestinale.**
- **Lavez-vous les mains après avoir mesuré la température. Cela permettra de réduire considérablement le risque de contamination croisée des et la contamination nosocomiale.**
- **Veillez à ce que les couvre-sondes soient éliminés conformément aux réglementations locales ou aux pratiques de l'établissement.**
- **Une vérification de la précision du module de température doit être effectuée tous les deux ans ou conformément à la réglementation interne de votre établissement. Si une vérification de la précision est nécessaire, veuillez contacter notre service clientèle.**

---

## REMARQUE

---

- **Différentes activités du patient peuvent affecter les résultats de température buccale. L'ingestion de boissons chaudes ou froides, la consommation d'aliments, de chewing gum, le brossage des dents, le tabagisme ou une activité physique intense peuvent affecter les résultats de mesure de la température pendant 20 minutes après l'arrêt de l'activité.**
  - **En mode axillaire, la sonde doit être placée au contact direct de la peau du patient. Une mesure prise à travers les vêtements du patient ou après une période prolongée d'exposition de l'aisselle à l'air ambiant peut conduire à des résultats erronés.**
  - **Sélectionnez la sonde appropriée en fonction du type de patient et du site de mesure. L'utilisation d'une sonde inappropriée pourrait entraîner une gêne pour le patient et des mesures imprécises.**
  - **Une utilisation inappropriée de la sonde peut également entraîner une gêne pour le patient et des mesures imprécises.**
-

## 10.3.1 Mesure de la température

### 10.3.1.1 Sélection du site de mesure

Le module de température peut être configuré pour utiliser deux types de sonde de température :

- sonde buccale/axillaire (bleue), et
- sonde rectale (rouge)

La sonde buccale/axillaire bleue n'est utilisée qu'avec le puits de sonde bleu, et la sonde rectale rouge qu'avec le puits de sonde rouge.

Veillez à sélectionner la sonde appropriée en fonction du site de mesure.

- Sonde buccale/axillaire : ce type de sonde est conçu pour prendre la température buccale ou axillaire des patients adultes et pédiatriques ou la température axillaire des nouveau-nés.
- Sonde rectale : ce type de sonde est prévu pour prendre la température rectale des patients adultes et pédiatriques.

Pour les patients adultes et pédiatriques, lorsque la sonde orale/axillaire est utilisée, le site de mesure est automatiquement réglé sur **Oral**. Vous pouvez modifier le site dans la zone **Temp**.

Pour les patients nouveau-nés, lorsque la sonde orale/axillaire est utilisée, le site de mesure est automatiquement réglé sur **Axil**. Le site de mesure ne peut pas être modifié.

### 10.3.1.2 Mesure de la température en mode prédictif

1. Vérifiez que la sonde est placée dans son puits.
2. Vérifiez que le type de mesure de la température et le site sont appropriés.
3. Retirez la sonde de son puits et insérez-la dans un couvre-sonde, dans le distributeur de couvre-sondes. Le mode de mesure passe automatiquement à **Prédictive**.
4. Appuyez fermement sur la poignée de la sonde jusqu'à ce que le couvre-sonde s'engage sur la sonde.

Le préchauffage du module de température commence lorsque vous prenez la sonde. Le message "Préchauffage temp" s'affiche dans la zone du paramètre de température. Le temps de préchauffage dure environ 2 secondes à température ambiante. Le moniteur émet deux signaux sonores et affiche le message "Prédiction temp. prête" à l'écran lorsque le préchauffage est terminé. Ensuite, vous pouvez placer la sonde sur le site de mesure.

5. Placez la sonde sur le site de mesure et attendez que la mesure se stabilise. Lorsque le symbole dynamique  s'affiche, cela indique que le moniteur commence à prendre la mesure.

- ◆ Lorsque vous mesurez la température buccale, appliquez la sonde sous la langue du patient, d'un côté ou de l'autre de la bouche. Vérifiez que la sonde parvienne au fond de la cavité sublinguale. Demandez au patient de fermer la bouche pour maintenir la sonde. Maintenez la sonde en place. Assurez-vous que la sonde est en contact avec la muqueuse buccale du patient pendant la durée de la mesure.
- ◆ Lorsque vous mesurez la température axillaire, levez le bras du patient afin d'exposer complètement l'aisselle. Appliquez la sonde aussi haut que possible dans l'aisselle. Vérifiez que l'extrémité de la sonde est complètement entourée de tissu axillaire. Abaissez le bras du patient et venez l'appuyer fermement contre son flanc. Maintenez le bras du patient et la sonde en place tout au long de la mesure.
- ◆ Lorsque vous mesurez la température rectale, écarter les fesses du patient d'une main et, de l'autre main, insérez la sonde à 1,5 cm à l'intérieur du rectum. Chez les patients pédiatriques, la profondeur d'insertion peut être moindre. Inclinez la sonde de façon à ce qu'elle soit en contact permanent avec la muqueuse rectale. En mode rectal, un lubrifiant peut être utilisé.

Le moniteur émet un bip sonore lorsque la mesure de la température est terminée. La mesure de température s'affiche en continu tant que la sonde n'est pas repositionnée dans son puits.

6. Retirez la sonde. Appuyez fortement sur le bouton d'éjection, en haut de la sonde, pour éjecter le couvre-sonde. Remplacez la sonde dans son puits.

En mode **Prédictive**, le moniteur passe automatiquement en mode **Moniteur** dans les cas suivants :

- La température précise n'est pas atteinte.
- Aucune mesure n'est obtenue et la sonde n'est pas replacée dans son puits dans les 60 secondes qui suivent le retrait de la sonde de son puits.

Le type de température change automatiquement en mode Prédictif lorsque la sonde est replacée dans son puits.

## REMARQUE

---

- **En mode Prédictif, la sonde de température doit être placée sur le site de mesure dès que le préchauffage de la sonde est terminé sous peine de produire des résultats imprécis.**
  - **En mode Prédictif, si la sonde indique une température élevée en raison de la température ambiante ou d'autres causes, laissez-la refroidir, puis mesurez la température du patient.**
-

### 10.3.1.3 Mesure de la température en mode Surveillance

Pour mesurer une température en mode Surveillance :

1. Vérifiez que la sonde est placée dans son puits.
2. Vérifiez que le type de mesure de la température et le site sont appropriés.
3. Sélectionnez P/M à l'écran pour définir le mode de mesure sur **Moniteur**.
4. Retirez la sonde de son puits et insérez-la dans un couvre-sonde, dans le distributeur de couvre-sondes. Appuyez fermement sur la poignée de la sonde jusqu'à ce que le couvre-sonde s'engage sur la sonde.
5. Placez la sonde sur le site de mesure, puis commencez la mesure. Pour plus d'informations sur le positionnement de la sonde, reportez-vous à l'étape 4 de la section **10.3.1.2 Mesure de la température en mode prédictif**.
6. Retirez la sonde. Appuyez fortement sur le bouton d'éjection, en haut de la sonde, pour éjecter le couvre-sonde. Remplacez la sonde dans son puits.

## REMARQUE

---

- **En mode Surveillance, enregistrez la valeur mesurée avant de retirer la sonde du site de mesure. Le moniteur cesse automatiquement de mesurer la température 10 minutes après le début de la mesure.**
- 

### 10.3.2 Désinfection de la sonde de température

Les désinfectants recommandés sont les suivants : éthanol à 70 %, isopropanol à 70 %, désinfectants liquides de type glutaraldéhyde (2 %).

Pour désinfecter la sonde de température :

1. Débranchez la sonde de température du connecteur de température.
2. Désinfectez la sonde avec un chiffon doux imprégné du désinfectant recommandé.
3. Éliminez toute trace de désinfectant restant sur la sonde avec un chiffon doux imprégné d'eau.
4. Faites sécher la sonde dans un endroit frais.

---

---

## AVERTISSEMENT

---

- **Pour effectuer la décontamination ou le nettoyage, mettez le moniteur hors tension et débranchez le cordon d'alimentation.**
  - **Le chiffon doux utilisé doit être éliminé selon la méthode appropriée.**
- 
-

## 10.4 Surveillance de la température avec le thermomètre tympanique avec cordon Genius™ 3

Le thermomètre tympanique avec cordon Genius™ 3 est un instrument clinique rapide, précis et pratique permettant de mesurer les températures des patients. Le thermomètre Genius™ 3 est un thermomètre auriculaire doté de modes d'équivalence des sites de mesure, notamment des températures équivalentes à celles mesurées par voie orale et rectale.

Le thermomètre est alimenté par le moniteur.

Reportez-vous au *manuel de l'utilisateur du thermomètre tympanique avec cordon Genius 3* pour de plus amples renseignements.

### 10.4.1 Informations relatives à la sécurité

---

---

#### AVERTISSEMENT

---

- **Le thermomètre n'est pas doté d'une alarme.**
- 
- 

---

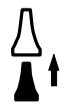
---

#### ATTENTION

---

- **Les couvre-sondes usagés doivent être traités comme des déchets biologiques infectieux et mis au rebut en conformité avec les pratiques médicales actuelles et les réglementations locales en vigueur.**
- 

### 10.4.2 Boutons du thermomètre

Bouton	Nom	Fonctions
	Bouton d'éjection	Appuyez sur le bouton d'éjection pour éjecter le couvre-sonde de la sonde.
	Bouton °C/°F	Lorsque la température est à l'écran, vous pouvez appuyer sur le bouton °C/°F et le maintenir enfoncé pour basculer entre les degrés Celsius et les degrés Fahrenheit.
	Bouton de minuterie	Appuyez sur le bouton du minuteur et maintenez-le enfoncé pour activer le mode de minuterie. Appuyez à nouveau sur le bouton pour démarrer le minuteur.
	Bouton d'acquisition	Lorsque le thermomètre est en marche, appuyez sur le bouton d'acquisition pour lancer une mesure de température. Lorsque le thermomètre est éteint, appuyez sur le bouton d'acquisition pour mettre l'appareil en marche.

### 10.4.3 Température en mode d'équivalence

Le thermomètre peut mesurer la température au niveau de l'oreille et faire l'acquisition de la température équivalente.

La température d'un patient au niveau du site buccal ou rectal est légèrement différente de la température de l'oreille. Le thermomètre compense la différence moyenne de température observée à chacun de ces sites en ajustant la température affichée.

Un vérificateur/étalonneur est disponible pour cet appareil. L'appareil doit être vérifié s'il a fait une chute ou s'il est conservé à une température inférieure à -25 °C ou supérieure à 55 °C.

#### REMARQUE

- **Seul le personnel autorisé peut ajuster les données pour les modes d'équivalence du thermomètre Genius 3.**

Mode d'équivalence	Description
Buccal	La température est réglée de manière à afficher une température équivalente à celles mesurée par voie orale. Mode buccal = mode auriculaire + 0,60 °C (33,08 °F)
Rectal	La température est ajustée de manière à afficher une température équivalente à la température rectale. Mode rectal = mode auriculaire + 1,04 °C (34,08 °F)

### 10.4.4 Mesure d'une température

Pour mesurer la température, suivez cette procédure :

1. Lors du démarrage du moniteur, retirez le thermomètre de la base.
2. Inspectez l'extrémité de la sonde et assurez-vous que la pointe de la sonde est propre. Si elle est sale, nettoyez-la à l'aide d'un essuie-verres ou d'un écouvillon non pelucheux.
3. Appuyez sur le bouton d'acquisition pour vérifier la fonctionnalité et la sélection du mode sur l'écran LCD.
4. Placez un couvre-sonde en insérant fermement la pointe de la sonde dans un couvre-sonde. Assurez-vous que le couvre-sonde est parfaitement en place.
5. Positionnez la sonde dans le conduit auditif.
6. Une fois qu'elle est positionnée délicatement dans le conduit auditif, appuyez et relâchez le bouton d'acquisition.
7. Retirez la sonde de l'oreille dès que le bip triple est émis. La température et l'icône d'éjection de la sonde s'affichent sur l'écran LCD.

8. Appuyez sur le bouton d'éjection pour éjecter le couvre-sonde.
9. Remplacez le thermomètre sur sa station d'accueil.

## REMARQUE

- **Attendez toujours au moins deux minutes avant de réaliser une autre mesure dans la même oreille.**
- **Ne configurez pas le thermomètre pendant le démarrage du moniteur. Sinon, les données du thermomètre peuvent entrer en conflit avec les données qui s'affichent sur le moniteur.**

### 10.4.5 Résolution des problèmes

Message/problème	Cause	Solution
Comm. temp. anormale	La communication entre le moniteur et du thermomètre est anormale.	Ejectez et placez à nouveau le couvre-sonde. Puis effectuez une nouvelle mesure de la température.
Le site de mesure affiché sur le moniteur est en conflit avec celle sur le thermomètre.	Au cours du démarrage du moniteur, le thermomètre est recouvert par le couvre-sonde. Cela entraîne le démarrage anormal du thermomètre.	Conservez le moniteur sous tension et attendez que le thermomètre s'éteigne automatiquement, puis appuyez sur le bouton d'acquisition du thermomètre.

### 10.4.6 Nettoyage et désinfection du thermomètre tympanique

Reportez-vous au manuel de l'utilisateur du thermomètre tympanique avec cordon Genius 3 pour plus d'informations sur le nettoyage et la désinfection.

## 10.5 Surveillance de la température avec le thermomètre Exergen TemporalScanner™

Le thermomètre TemporalScanner™ mesure la température de la peau sur l'artère temporale. Le fonctionnement est basé sur la mesure du rayonnement infrarouge thermique naturel émis à la surface de la peau sur l'artère temporale.

Le TemporalScanner™ est un thermomètre infrarouge portable utilisé par les professionnels de la santé pour la mesure intermittente de la température corporelle chez les personnes de tous âges, en scannant la peau du front sur l'artère temporale.

## 10.5.1 Informations relatives à la sécurité

---

---

### AVERTISSEMENT

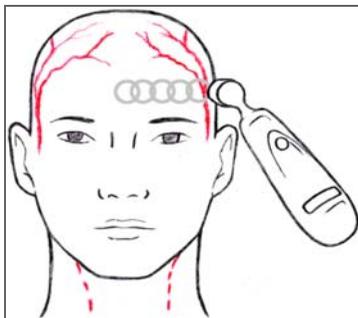
---

- **Utilisez ce produit uniquement pour l'usage prévu décrit dans ce manuel.**
  - **Maintenez le TemporalScanner™ à l'écart des interférences électromagnétiques.**
  - **Ne prenez pas de température au niveau de tissus cicatriciels, de plaies ouvertes ou d'abrasions.**
  - **Le thermomètre n'est pas résistant aux chocs. Ne le faites pas tomber et ne l'exposez pas à des chocs électriques.**
  - **N'utilisez pas ce thermomètre s'il ne fonctionne pas correctement, s'il a été exposé à des températures extrêmes, endommagé, soumis à des chocs électriques ou immergé dans l'eau.**
  - **Il n'y a pas de pièces que vous pouvez entretenir vous-même, à l'exception de la batterie, que vous devez remplacer lorsque le niveau de charge est faible en suivant les instructions de ce manuel. Pour toute opération de maintenance, de réparation ou de réglage, renvoyez votre thermomètre à Mindray.**
  - **Aucune modification de cet appareil n'est autorisée.**
  - **Ne jamais laisser tomber ou insérer un objet dans une ouverture, sauf mention contraire dans ce manuel.**
  - **Si votre thermomètre n'est pas utilisé régulièrement, retirez la batterie pour éviter tout dommage dû à une fuite de produits chimiques.**
  - **Suivez les recommandations du fabricant de la batterie ou la politique de votre hôpital concernant la mise au rebut des batteries usagées.**
- 
-

## 10.5.2 Mesure d'une température avec le TemporalScanner™

### 10.5.2.1 Comprendre les sites de mesure

Les sites de mesure recommandés sont les suivants : température au niveau de la zone de l'artère temporale ou température derrière l'oreille.



Surface de l'artère temporale



Derrière l'oreille

Autres sites lorsque l'artère temporale ou l'arrière de l'oreille ne sont pas disponibles :

- Artère fémorale : faites glisser lentement la sonde sur l'aîne.
- Artère thoracique latérale : effectuez une acquisition lente d'un côté à l'autre de la zone, à mi-chemin entre l'aisselle et le mamelon.

### 10.5.2.2 Prendre la température d'un nourrisson

Pour prendre la température d'un nourrisson, suivez cette procédure :

1. Placez la sonde au centre du front et appuyez sur le bouton. Tout en maintenant le bouton enfoncé, faites glisser lentement la sonde sur la ligne médiane du front jusqu'à la ligne des cheveux.
2. Relâchez le bouton, retirez la sonde de la tête et lisez la mesure.

## REMARQUE

- **Le site privilégié est la zone de l'artère temporale. A moins d'une diaphorèse visible, une seule mesure suffit.**
- **Si l'artère temporale est couverte, la zone derrière l'oreille, si elle est exposée, peut être un site alternatif.**
- **Effectuez la mesure le long de la ligne médiane du front et non vers le bas sur le côté du visage.**
- **Brossez les cheveux sur le côté s'ils couvrent la zone à mesurer. Le site de mesure doit être exposé.**

### 10.5.2.3 Prendre la température d'un adulte

Pour prendre la température d'un adulte, suivez cette procédure :

1. Faites glisser la sonde sur le front. Placez la sonde au centre du front et appuyez sur le bouton. Tout en maintenant le bouton enfoncé, faites glisser lentement la sonde sur la ligne médiane du front jusqu'à la ligne des cheveux.
2. Faites glisser la sonde derrière l'oreille. Tout en maintenant le bouton enfoncé, soulevez la sonde du front, touchez l'arrière de l'oreille à mi-chemin du processus mastoïde et faites glisser la sonde vers le bas jusqu'à la dépression douce derrière le lobe de l'oreille.
3. Relâchez le bouton et lisez la mesure.

### REMARQUE

- **Mesurez uniquement le côté supérieur d'un patient en position latérale. La partie inférieure est isolée, ce qui empêche la chaleur de se dissiper et donne des mesures faussement élevées.**
- **Pensez à utiliser un bandeau pour la transpiration. Prenez la mesure le long de la ligne médiane du front et non vers le bas sur le côté du visage. Sur la ligne médiane, l'artère temporale est située à environ 2 mm sous la surface, mais peut se situer plus profondément sur le côté du visage.**
- **Prenez la mesure au niveau de la peau exposée. Brossez les cheveux et la frange sur le côté s'ils couvrent la zone à mesurer.**

### 10.5.3 Comprendre l'écran LED du thermomètre TemporalScanner™

Le tableau suivant résume les situations qui peuvent survenir pendant l'utilisation du TemporalScanner™, ainsi que les indications associées :

Condition	Ecran	Solution/Plage
Cible élevée	HI	>110 °F (43 °C)
Cible basse	LO	< 61 °F (16 °C)
Température ambiante élevée	HI A	>104 °F (40 °C)
Température ambiante basse	LO A	<60 °F (16 °C)
Batterie faible	bAtt	/
Batterie vide ou très faible	écran vide	/
Erreur de traitement	Err	Redémarrez. Renvoyez l'appareil à Mindray pour réparation si le message d'erreur persiste.
Examen (fonctionnement normal)	----	/

## 10.5.4 Conversion Fahrenheit ou Celsius

Le TemporalScanner™ peut être utilisé en °F ou en °C. Pour passer d'une échelle à l'autre, les seuls outils nécessaires sont un trombone et la pointe d'un petit tournevis.

Pour passer en degrés Fahrenheit ou Celsius :

1. Pliez une des pattes d'un trombone et insérez-le dans le trou situé sur le côté du boîtier en plastique.
2. Appuyez pour déverrouiller le couvercle de la batterie et retirez la batterie.
3. Faites glisser le commutateur vers la gauche (Celsius) ou vers la droite (Fahrenheit) à l'aide de la pointe d'un tournevis.
4. Remplacez la batterie et le couvercle.

### REMARQUE

---

- **Après le passage en Fahrenheit, les mesures sur le TemporalScanner™ et le moniteur peuvent être légèrement différentes. Les mesures sur le TemporalScanner™ sont plus précises.**
- 

## 10.5.5 Remplacement de la batterie

Pour remplacer la batterie, procédez comme suit :

1. Pliez une des pattes d'un trombone et insérez-le dans l'orifice situé sur le côté du boîtier en plastique.
2. Appuyez pour déverrouiller le couvercle de la batterie et retirez la batterie.
3. Remplacez la batterie dans le compartiment.
4. Réinstallez le couvercle de la batterie.

## 10.5.6 Résolution des problèmes

Message/ problème	Cause	Solution
Température anormalement basse	Lentille sale	Nettoyez la lentille du lecteur toutes les deux semaines.
	Relâchez le bouton avant de terminer la mesure	Relâchez le bouton une fois la mesure terminée.
	Mesure lorsqu'une poche de glace ou une compresse humide est appliquée sur le front	Retirez la poche de glace ou la compresse humide, attendez 2 minutes et prenez à nouveau la température.
	Mesure d'un patient présentant une diaphorèse complète	La diaphorèse complète inclut la diaphorèse de la zone derrière l'oreille et suggère que la température chute rapidement. Dans ce cas, utilisez une autre méthode de mesure de la température jusqu'à ce que le patient soit sec et que la mesure au niveau de l'artère temporale puisse être prise de nouveau.
	Examen incorrect en prenant vers le bas sur le côté du visage	Scannez directement sur la ligne médiane du front. C'est dans cette zone que l'artère temporale est la plus proche.
Température anormalement élevée	Tout ce qui couvre la zone à mesurer isolerait et empêcherait la chaleur de se dissiper, ce qui entraînerait des mesures faussement élevées.	Confirmez que le site de mesure n'a pas été récemment en contact avec des isolateurs thermiques tels que des chapeaux, des couvertures et des cheveux. Scannez la zone non couverte ou attendez environ 30 secondes que la zone précédemment couverte soit équilibrée par rapport à l'environnement.

## 10.5.7 Nettoyage du thermomètre TemporalScanner™

---

---

### AVERTISSEMENT

---

- **N'utilisez jamais de matériaux abrasifs (par ex. tampon métallique ou nettoyant pour l'argenterie) ou de produits de nettoyage corrosifs (comme l'acétone ou les produits d'entretien à base d'acétone).**
  - **Ne plongez jamais des pièces du produit dans des liquides et veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur.**
  - **Lors du nettoyage ou de la désinfection du produit, évitez de verser du liquide sur le thermomètre.**
- 
-

Après chaque utilisation, vous devez nettoyer ou désinfecter le produit conformément à la réglementation de votre établissement hospitalier. Il est interdit de stériliser le produit.

■ **Nettoyage du boîtier**

Le boîtier TemporalScanner™ peut être essuyé à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool isopropylique à 70 %. Le boîtier de qualité industrielle et la conception des composants électroniques permettent un nettoyage en toute sécurité avec de l'alcool isopropylique à 70 %, mais l'appareil ne doit pas être immergé dans un liquide ni autoclavé.

■ **Nettoyage de la lentille du capteur**

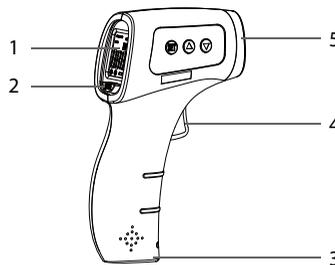
La saleté, les films gras ou l'humidité sur la lentille interfèrent avec le passage de la chaleur infrarouge et affectent la précision du produit.

Nettoyez la lentille toutes les deux semaines avec un coton-tige imbibé d'alcool. Nettoyez doucement afin de ne pas endommager la lentille. De l'eau peut être utilisée pour retirer tout résidu de film laissé par l'alcool. N'utilisez pas d'eau de Javel ni d'autres solutions de nettoyage sur la lentille du capteur.

## 10.6 Surveillance de la température avec le thermomètre HeTaida

Le thermomètre HeTaida est un thermomètre infrarouge sans contact qui mesure la température temporale. Il convient aux patients adultes, pédiatriques et nouveau-nés. Le thermomètre se connecte au moniteur via le connecteur situé à l'arrière.

### 10.6.1 Présentation du thermomètre HeTaida



1. Ecran : affiche les mesures de température et le mode de mesure
2. Bouton mode : permet de définir le mode de mesure sur le front ou le corps
3. Compartiment batterie : permet d'installer deux piles AAA
4. Bouton Démarrer mesure : appuyez sur ce bouton pour allumer le thermomètre et effectuer une mesure de température
5. Fenêtre du capteur infrarouge : détecte la température

## 10.6.2 Prise de température avec le thermomètre HeTaida

Pour prendre la température avec le thermomètre HeTaida, suivez cette procédure :

1. Réglez le thermomètre en mode Front.
2. Pointez la fenêtre du capteur infrarouge vers le front d'un patient.
3. Appuyez sur le bouton Démarrer mesure et lisez la mesure.

## 10.7 Saisie manuelle de la température

Vous pouvez saisir manuellement une valeur de température et enregistrer les données pour référence ultérieure.

Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone de température.
2. Sélectionnez un **Site de mesure de temp.**. Les options affichées dans le menu sont configurables. Pour plus de détails, veuillez consulter la section **18.9.3 L'onglet Temp.**
3. Saisissez une valeur de température mesurée.
4. Sélectionnez le raccourci **Enreg.** pour enregistrer les données.

# 11 Mesure de la pression artérielle non invasive (PNI)

---

## 11.1 Présentation de la PNI

Le moniteur applique une méthode oscillométrique pour mesurer la pression artérielle non invasive (PNI). La mesure de la pression artérielle non invasive est basée sur le principe selon lequel les pulsations du flux sanguin dans une artère créent des oscillations de la paroi artérielle. Le dispositif oscillométrique utilise un brassard de tensiométrie pour détecter les oscillations qui apparaissent sous la forme de petites pulsations dans la pression du brassard.

Deux algorithmes peuvent être utilisés sur le moniteur :

- **Gonflage** : en phase de gonflage, l'appareil effectue le gonflage lent d'un brassard tout en détectant simultanément les oscillations. Dès que la pression systolique est déterminée, le brassard est dégonflé. Les oscillations apparues lors du gonflage augmentent en amplitude jusqu'à un pic d'amplitude (qui se rapproche de la pression moyenne) avec une augmentation de la pression du brassard, puis diminuent en amplitude. Si la mesure échoue en phase de gonflage, l'appareil continue automatiquement la mesure en phase de dégonflage.
- **Dégonflage** : le dispositif mesure l'amplitude des changements de pression dans le brassard de compression lorsque ce dernier se dégonfle à partir de la pression systolique ci-dessus. L'amplitude augmente subitement lorsque le pouls traverse l'occlusion de l'artère. Lorsque la pression du brassard diminue encore, les pulsations augmentent en amplitude, atteignent la valeur maximale (qui s'approche de la pression moyenne), puis diminuent.

La méthode oscillométrique mesure la pression moyenne et détermine ensuite les pressions systoliques et diastoliques.

Les mesures de la PNI qui adoptent l'algorithme de gonflage sont destinées aux patients adultes et les mesures de la PNI qui adoptent l'algorithme de dégonflage sont destinées aux patients adultes, pédiatriques et nouveau-nés.

## REMARQUE

---

- Les mesures de pression artérielle déterminées avec cet appareil sont équivalentes à celles obtenues par un observateur formé à l'aide de la méthode auscultatoire du tensiomètre/stéthoscope ou d'un appareil de mesure de la pression sanguine intra-artérielle, dans les limites établies par les normes américaines, de sphygmomanomètres manuels, électroniques ou automatiques.
  - La mesure de PNI peut être réalisée au cours d'une électrochirurgie ou d'une décharge de défibrillation.
- 

## 11.2 Informations relatives à la sécurité de la PNI

---

---

### AVERTISSEMENT

---

- Vérifiez que vous avez sélectionné la catégorie patient correcte avant d'effectuer la mesure PNI. N'appliquez pas les réglages supérieurs adultes pour des patients pédiatriques ou nouveau-nés. Une erreur pourrait entraîner des risques au niveau de la sécurité.
- Ne mesurez pas la PNI des patients atteints de drépanocytose ou sur un membre présentant des lésions cutanées ou sur lequel des lésions cutanées sont susceptibles d'apparaître.
- Si votre moniteur utilise l'algorithme de gonflage, sélectionnez les brassards avec le symbole *TrueBP™*. L'utilisation d'autres brassards peut entraîner des mesures incorrectes ou des échecs de mesure.
- En raison des risques d'hématomes du membre portant le brassard chez les patients présentant des troubles sévères de la coagulation, évaluez l'état clinique du patient avant de décider de le soumettre à des mesures imprévues et fréquentes de la pression artérielle.
- N'utilisez pas le brassard PNI sur le membre d'un patient porteur d'un dispositif de perfusion intraveineuse ou d'un cathéter artériel. Cela pourrait endommager les tissus à proximité du cathéter en cas de ralentissement ou de blocage de la perfusion pendant le gonflage du brassard.
- N'appliquez pas le brassard sur le bras correspondant au côté sur lequel a été pratiquée une mastectomie ou une lymphadénectomie.
- Une pression continue du brassard due à une tubulure de connexion pliée peut entraîner des interférences au niveau du débit sanguin et blesser le patient.
- La mesure PNI peut être affectée par le site de mesure, la position du patient, ses mouvements ou sa état physiologique. En cas de doute sur les mesures PNI, déterminez les signes vitaux du patient par d'autres moyens, puis vérifiez que le moniteur fonctionne correctement.

- **Des associations ont été établies entre les dispositifs qui exercent une pression sur les tissus et l'apparition de purpura, d'ischémie et de neuropathie. Inspectez le site d'application régulièrement afin de confirmer que la peau, la couleur, la température et la sensibilité du membre porteur sont normales. Si la qualité de la peau change ou si la circulation des extrémités est modifiée, placez le brassard sur un autre site ou arrêtez immédiatement les mesures de la pression sanguine. Effectuez des vérifications plus fréquentes lorsque vous réalisez des mesures automatiques ou STAT. Les mesures PNI automatiques avec intervalles d'une ou de deux minutes ne sont pas recommandées sur des périodes prolongées.**
- **L'importance du diagnostic PNI doit être déterminée par le médecin.**

---

---

## ATTENTION

---

- **L'utilisation d'un ballon de contrepulsion intra-aortique peut entraîner l'échec ou l'imprécision des mesures de PNI, y compris de FP.**
  - **N'utilisez que les pièces et accessoires spécifiés dans ce manuel. Suivez les instructions d'utilisation et respectez tous les avertissements et mises en garde.**
  - **La précision de la mesure PNI est directement liée à l'utilisation d'un brassard de taille correcte. Il est essentiel de mesurer la circonférence du membre et de choisir un brassard de taille adaptée.**
- 

## 11.3 Limites de mesure de la PNI

Les mesures ne sont pas réalisables si les extrêmes de la fréquence cardiaque sont inférieurs à 30 bpm ou supérieurs à 300 bpm, ou si le patient est placé sous cœur-poumon artificiel. La mesure peut être imprécise ou impossible dans les cas suivants :

- les pulsions régulières de pression artérielle sont difficiles à détecter,
- le patient est animé de mouvements excessifs et continus tels que des tremblements ou des convulsions,
- une arythmie cardiaque est détectée,
- la pression artérielle du patient fluctue rapidement,
- le flux cardiaque périphérique est réduit en raison d'un état de choc ou d'une hypothermie sévères,
- la mesure est effectuée sur une extrémité œdémateuse.

## REMARQUE

---

- **L'efficacité de ce sphygmomanomètre n'a pas été établie chez les femmes enceintes et celles souffrant de pré-éclampsie.**
-

## 11.4 Modes de mesure

En mode **Mesure Ponc**, il existe trois modes de mesure de la PNI :

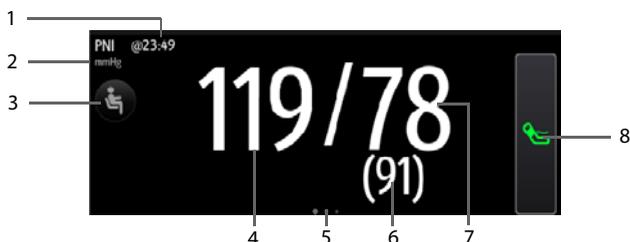
- Manuel : mesure à la demande.
- Moyenne de la pression artérielle (PA) : voir **11.9 Calcul de la moyenne de la PA**.
- Mesures de la pression artérielle orthostatique : voir **11.10 Mesure de la PA orthostatique**.

En mode **Surveillance continue**, il existe quatre modes de mesure de la PNI :

- Manuel : mesure à la demande.
- Auto : mesures répétées à intervalles définis.
- STAT : séries rapides de mesures continues sur une période de cinq minutes.
- Séquence : mesures automatiques en continu à durées et intervalles définis.

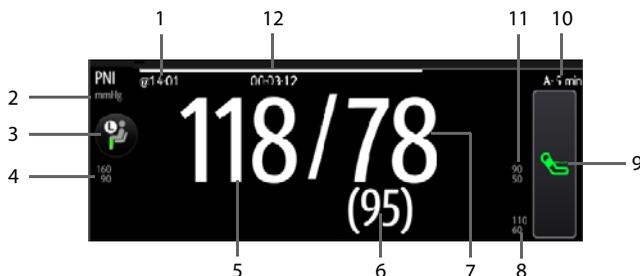
## 11.5 Affichage PNI

Voici ci-dessous un exemple d'écran PNI en mode **Mesure Ponc** :



1. Heure de la dernière mesure
2. Unité PNI
3. Sélectionnez cette zone pour définir la position du patient et le site de mesure
4. Pression systolique
5. Un autre mode de mesure est disponible :
  - ◆ Si le service est réglé sur **Cabinet du médecin**, balayez la zone PNI vers la gauche ou la droite pour passer à l'écran de calcul de la moyenne de la PA. Pour plus de détails, consultez **11.9 Calcul de la moyenne de la PA**.
  - ◆ Si la mesure de la PA orthostatique est activée, balayez sur la zone PNI vers la gauche ou la droite pour passer à l'écran de mesure de la PA orthostatique. Pour plus de détails, consultez **11.10 Mesure de la PA orthostatique**.
6. Pression moyenne (s'affiche une fois la mesure terminée) ou pression du brassard (s'affiche pendant la mesure)
7. Pression diastolique
8. Démarrer/Arrêter la mesure PNI

Voici ci-dessous un exemple d'écran PNI en mode **Surveillance continue** :



1. Heure de la dernière mesure
2. Unité PNI
3. Sélectionnez cette zone pour définir la position du patient et le site de mesure
4. Limites d'alarme de la pression systolique
5. Pression systolique
6. Pression moyenne (s'affiche une fois la mesure terminée) ou pression du brassard (s'affiche pendant la mesure)
7. Pression diastolique
8. Limites d'alarme de pression moyenne
9. Démarrer/Arrêter la mesure PNI
10. Informations sur la séquence (pour le mode séquence) : la lettre majuscule indique la phase en cours et le temps indique l'intervalle de mesure en cours
11. Limites d'alarme de pression diastolique
12. Durée jusqu'à la mesure suivante (mode Auto et mode Séquence)

L'affichage des valeurs de pression peut être configuré. Pour plus de détails, consultez **11.8.6 Définition du format d'affichage de la PNI.**

## REMARQUE

- En cas d'échec de la mesure, le message "XX" s'affiche. Si la mesure n'est pas prise, le message "--" s'affiche.
- Les valeurs numériques surlignées indiquent que la mesure est plus ancienne et supérieure à la durée définie. Il n'est donc pas recommandé d'utiliser ces valeurs comme valeurs de référence.

## 11.6 Préparation avant la mesure de PNI

### 11.6.1 Préparation du patient pour la mesure de PNI

Dans des conditions normales d'utilisation, effectuez la mesure de la PNI sur un patient se trouvant dans la position suivante :

- Assis confortablement
- Jambes non croisées
- Pieds posés à plat sur le sol
- Dos, bras et pieds soutenus

Pour les mesures de la PA orthostatique prises sur patient, reportez-vous à **11.10 Mesure de la PA orthostatique**.

#### REMARQUE

---

- **Il est recommandé au patient de se relaxer autant que possible avant la mesure et de ne pas parler pendant la mesure.**
  - **Il est recommandé de demander au patient de s'asseoir tranquillement pendant quelques minutes avant la mesure.**
  - **Pour les patients souffrant d'hypertension, vous devez régler la pression initiale du brassard sur une valeur supérieure pour réduire la durée de la mesure.**
  - **L'opérateur ne doit pas toucher le brassard ni la tubulure pendant la mesure de la PNI.**
  - **Les autres facteurs provoquant une surestimation de la pression artérielle sont une difficulté à respirer, une vessie pleine, des douleurs, etc.**
- 

### 11.6.2 Placement du brassard PNI

Pour placer le brassard PNI, suivez cette procédure :

1. Vérifiez que le réglage de la catégorie patient est correct. Si ce n'est pas le cas, accédez au menu Gestion patient pour changer de catégorie patient. Pour plus d'informations, consultez la section **4.2.2 Modification des informations patient**.
2. Branchez la conduite d'air au raccord PNI du moniteur.
3. Sélectionnez un brassard adapté au patient, puis placez-le autour du membre, directement sur la peau du patient, en procédant comme suit :
  - a Si votre moniteur utilise l'algorithme de gonflage, sélectionnez les brassards avec le symbole **TrueBP™**. L'utilisation d'un autre brassard peut entraîner des mesures incorrectes ou des échecs de mesure.
  - b Mesurez la circonférence du membre du patient.

- c Sélectionnez un brassard adéquat en fonction de la dimension marquée sur le brassard. La largeur du brassard doit correspondre à 40 % (50 % chez les nouveau-nés) de la circonférence du membre ou aux 2/3 de la longueur de l'avant-bras ou de la cuisse. La partie gonflable du brassard doit être suffisamment longue pour encercler 50 à 80 % du membre.
  - d Placez le brassard sur l'avant-bras ou la jambe du patient et vérifiez que le repère  $\Phi$  du brassard correspond à l'emplacement de l'artère. Le brassard doit être bien ajusté, mais vous devez laisser suffisamment de place pour passer deux doigts entre le brassard et le bras du patient (pour un adulte). Pour les nouveau-nés, veillez à ne pas serrer le brassard et à ne pas laisser d'air à l'intérieur. Cela peut provoquer une décoloration ou une ischémie des membres. Vérifiez que la ligne d'index du brassard est comprise entre les marques de la plage.
  - e Le milieu du brassard doit se trouver au niveau de l'oreillette droite du cœur. Si ce n'est pas le cas, vous devez utiliser la formule de correction de mesure pour corriger la mesure. Pour plus d'informations, consultez la section **11.8.10 Correction de la mesure de PNI**.
4. Connectez le brassard à la conduite d'air. Evitez de comprimer ou d'entraver les tuyaux de pression. L'air doit passer librement dans la tubulure.

---

## ATTENTION

---

- **Un brassard dont la taille n'est pas adaptée et une vessie pliée ou tordue peuvent provoquer des mesures incorrectes.**
  - **Ne touchez pas ou n'appliquez aucune pression externe sur le brassard et la conduite d'air pendant la mesure de PNI. Les valeurs de pression sanguine risqueraient d'être incorrectes.**
  - **Faites preuve de précautions lorsque vous placez le brassard sur une extrémité servant à surveiller les autres paramètres du patient.**
- 

## 11.7 Effectuer des mesures

Cette section décrit la procédure de démarrage des mesures manuelles, automatiques, STAT et par séquence. Pour le calcul de la moyenne de la PA, voir **11.9 Calcul de la moyenne de la PA**. Pour les mesures de la PA orthostatique, voir **11.10 Mesure de la PA orthostatique**.

### 11.7.1 Effectuer une mesure manuelle

Pour effectuer une mesure manuelle, suivez cette procédure :

1. Préparez le patient et placez le brassard comme indiqué à la section **11.6 Préparation avant la mesure de PNI**.
2. Sélectionnez  pour définir la position du patient et le site de mesure.
3. Sélectionnez  pour démarrer la mesure.

En mode **Mesure Ponc**, vous pouvez effectuer deux fois des mesures groupées pour l'évaluation clinique. Pour le réglage des temps de mesure, voir la section **11.8.9 Réglage des temps de mesure**.

Vous trouverez ci-dessous un exemple d'écran PNI si **Mesures** est réglé sur **2x** :



1. Heure des dernières mesures
2. Unité PNI
3. Position du patient et site de la première mesure
4. Position du patient et site de la seconde mesure
5. Différences entre les deux mesures : affichées sous la forme Sys/Dia (moyenne)
6. Démarrer/Arrêter la seconde mesure
7. Démarrer/Arrêter la première mesure
8. Valeurs de la seconde mesure : affichées sous la forme Sys/Dia (moyenne)
9. Valeurs de la première mesure : affichées sous la forme Sys/Dia (moyenne)

## 11.7.2 Effectuer une mesure automatique

Pour effectuer une mesure automatique, suivez cette procédure :

1. Préparez le patient et placez le brassard comme indiqué à la section **11.6 Préparation avant la mesure de PNI**.
2. Sélectionnez un flux de travail sous **Surveillance continue**.
3. Sélectionnez  pour définir la position du patient et le site de mesure.
4. Sélectionnez la zone des valeurs numériques PNI afin d'accéder au menu **PNI**.
5. Définissez **Interv.** sur une durée appropriée.
6. Réglez **Mode Démarrer** sur **Interv.**
7. Sélectionnez **Démarrer PNI**.

### 11.7.3 Effectuer une mesure STAT

Pour effectuer une mesure STAT, suivez cette procédure :

1. Préparez le patient et placez le brassard comme indiqué à la section **11.6 Préparation avant la mesure de PNI**.
2. Sélectionnez un flux de travail sous **Surveillance continue**.
3. Sélectionnez  pour définir la position du patient et le site de mesure.
4. Sélectionnez la zone des valeurs numériques PNI afin d'accéder au menu **PNI**.
5. Sélectionnez **STAT**.

### 11.7.4 Effectuer une mesure par séquence

Pour effectuer une mesure par séquence, suivez cette procédure :

1. Préparez le patient et placez le brassard comme indiqué à la section **11.6 Préparation avant la mesure de PNI**.
2. Sélectionnez un flux de travail sous **Surveillance continue**.
3. Sélectionnez  pour définir la position du patient et le site de mesure.
4. Sélectionnez la zone des valeurs numériques PNI afin d'accéder au menu **PNI**.
5. Sélectionnez l'onglet **Séquence** pour définir la durée et l'intervalle des phases de la séquence. Pour plus de détails, voir la section **11.8.5 Réglage de la séquence PNI**
6. Sélectionnez l'onglet **Réglages**, définissez **Interv.** sur **Séquence**.
7. Réglez **Mode Démarrer** sur **Interv.**
8. Sélectionnez **Démarrer PNI**.

## 11.8 Modification des réglages PNI

### 11.8.1 Définition des propriétés des alarmes PNI

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez définir les propriétés de l'alarme PNI. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques PNI afin d'accéder au menu **PNI**.
2. Sélectionnez l'onglet **Alarme**.
3. Saisissez le mot de passe si nécessaire.
4. Définissez les propriétés d'alarme comme vous le souhaitez.

## 11.8.2 Réglage de l'intervalle PNI

Pour la mesure PNI automatique, vous devez définir l'intervalle entre deux mesures PNI. En mode **Surveillance continue**, vous pouvez définir l'intervalle PNI. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques de PNI afin d'accéder au menu **PNI** → onglet **Réglages**.
2. Réglez **Intervalle**. Sélectionner **Manuel** permet de basculer en mode Manuel.

## 11.8.3 Sélection du mode Démarrer la PNI

Le mode Démarrer définit le fonctionnement du mode automatique PNI. En mode **Surveillance continue**, vous pouvez définir le mode de démarrage. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques de la PNI afin d'accéder au menu **PNI**.
2. Réglez **Mode Démarrer**.
  - ◆ **Horloge** : après la première mesure, le moniteur synchronise automatiquement les mesures automatiques de la PNI avec l'horloge en temps réel. Par exemple, si **Intervalle** est défini sur **20 min** et que vous démarrez la mesure automatique de la PNI à 14h03, la mesure suivante est réalisée à 14h20, et ensuite à 14h40, 15h00, etc.
  - ◆ **Intervalle** : après la première mesure, le moniteur répète automatiquement les mesures à l'intervalle défini. Par exemple, si **Intervalle** est défini sur **20 min** et que vous commencez la mesure automatique de la PNI à 14h03, la mesure suivante est effectuée à 14h23, puis à 14h43, 15h03, etc.

## 11.8.4 Activation de la tonalité de fin PNI

Le moniteur peut émettre une tonalité de rappel lorsque la mesure de la PNI est terminée. Par défaut, la tonalité de fin de mesure de la PNI est désactivée. Pour activer la tonalité de fin PNI, suivez cette procédure :

1. En mode **Surveillance continue**, sélectionnez la zone des valeurs numériques PNI afin d'accéder au menu **PNI**. En mode **Mesure Pnc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages** → sélectionnez **PNI**.
2. Activez **Tonalité fin PNI**.

## 11.8.5 Réglage de la séquence PNI

La mesure par séquence de la PNI peut comprendre jusqu'à cinq phases : A, B, C, D et E. Vous pouvez définir la durée et l'intervalle de chaque phase individuellement.

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez définir la séquence PNI. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques de la PNI afin d'accéder au menu **PNI**.
2. Sélectionnez l'onglet **Séquence**.
3. Définissez les valeurs **Durée** et **Intervalle** de chaque phase.

## 11.8.6 Définition du format d'affichage de la PNI

Pour définir le format d'affichage de la PNI, suivez la procédure ci-après :

1. En mode **Surveillance continue**, sélectionnez la zone des valeurs numériques PNI afin d'accéder au menu **PNI**. En mode **Mesure Ponc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages** → sélectionnez **PNI**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Configurez **Format d'affichage**.

## 11.8.7 Réglage de l'affichage des limites d'alarme de la PNI

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez choisir d'afficher ou non les limites d'alarme de la PNI diastolique et de la PNI moyenne. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques de la PNI afin d'accéder au menu **PNI**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Activez ou désactivez **Afficher limites alarme**.

## 11.8.8 Sélection de l'algorithme de mesure de la PNI

Vous pouvez modifier l'algorithme de mesure de la PNI adopté sur votre moniteur. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → saisissez le mot de passe requis → sélectionnez  → **Module**.
2. Sous l'onglet **PNI**, définissez **Algorithme de mesure de la PNI** sur :
  - ◆ **Gonflage** : le moniteur mesure la pression artérielle pendant le gonflage du brassard. En cas de réussite, cette mesure est terminée. Si la mesure échoue en phase de gonflage, le moniteur continue automatiquement la mesure en phase de dégonflage.
  - ◆ **Dégonflage** : le moniteur mesure la pression artérielle pendant le dégonflage du brassard.

## 11.8.9 Réglage des temps de mesure

Pour régler les temps de mesure, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir. Assurez-vous que le flux de travail est sous **Mesure Ponc**.
3. Sélectionnez **Régl. des param.**.
4. Sous l'onglet **PNI**, réglez **Mesures** sur **2x**.

## 11.8.10 Correction de la mesure de PNI

Le milieu du brassard doit se trouver au niveau de l'oreillette droite. Si le membre ne se trouve pas au niveau du cœur, corrigez la mesure :

- Ajoutez 0,75 mmHg (0,10 kPa) à la valeur affichée pour chaque centimètre en plus.
- Déduisez 0,75 mmHg (0,10 kPa) de la valeur affichée pour chaque centimètre en moins.

## 11.9 Calcul de la moyenne de la PA

En mode de calcul de la moyenne de la PA, un groupe de mesures de la PA est effectué automatiquement sur un patient. Une fois les mesures terminées, une mesure moyenne de la pression artérielle s'affiche.

### 11.9.1 Activation du calcul de la moyenne de la PA

Le calcul de la moyenne de la PA est disponible uniquement lorsque le **Service** est réglé sur **Cabinet du médecin** et que le moniteur fonctionne en mode **Mesure Ponc.**

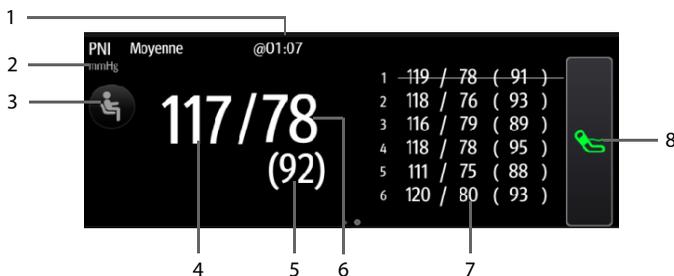
Pour modifier le service, voir **5.2 Changement de service.**

Pour activer le calcul de la moyenne de la PA, suivez la procédure indiquée ci-dessous :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez ↩.
2. Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir. Assurez-vous que le flux de travail est sous **Mesure Ponc.**
3. Sélectionnez l'onglet **Régl. des param.** → **PNI.**
4. Sous **Moyenne**, activez **Moyennage TA.**

### 11.9.2 Affichage de la moyenne PA

L'illustration suivante représente l'écran de calcul de la moyenne de la PA.



1. Heure de la dernière mesure
2. Unité PNI
3. Sélectionnez cette zone pour définir la position du patient et le site de mesure

4. Pression systolique moyenne
5. Pression moyenne (s'affiche une fois la mesure terminée) ou pression du brassard (s'affiche pendant la mesure)
6. Pression diastolique moyenne
7. Mesures utilisées pour la moyenne : si la première mesure est affichée barrée, elle est exclue de la moyenne. Pour plus de détails, consultez **11.9.4.4 Exclusion du premier groupe de mesures dans le calcul.**
8. Commencez la mesure de la PNI

### 11.9.3 Réalisation de la moyenne PA

Suivez cette procédure :

1. Placez le brassard de PNI comme indiqué dans la section **11.6.2 Placement du brassard PNI.**
2. Sélectionnez  pour définir la position du patient et le site de mesure.
3. Sélectionnez  pour démarrer la première mesure.
  - ◆ Le moniteur démarre la première mesure immédiatement ou après le délai défini. Pour plus de détails, consultez **11.9.4.1 Réglage du délai avant le démarrage de la première mesure.**
  - ◆ Après la première mesure, le moniteur prend automatiquement plusieurs fois des mesures de PA (voir **11.9.4.2 Définition du nombre de mesures**) à l'intervalle défini (voir **11.9.4.3 Réglage du temps entre les mesures**).
4. Une fois toutes les mesures automatiques terminées, sélectionnez **Retour** pour vérifier les valeurs de chaque mesure et les valeurs moyennes de PA.

### 11.9.4 Modification des paramètres de calcul de la moyenne PA

#### 11.9.4.1 Réglage du délai avant le démarrage de la première mesure

Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir. Assurez-vous que le flux de travail est sous **Mesure Ponc.**
3. Sélectionnez l'onglet **Régl. des param.** → **PNI.**
4. Sous **Moyenne**, définissez **Délai avant le démarrage de la mesure.**

### 11.9.4.2 Définition du nombre de mesures

Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir. Assurez-vous que le flux de travail est sous **Mesure Ponc.**
3. Sélectionnez l'onglet **Régl. des param.** → **PNI**.
4. Sous **Moyenne**, définissez **Nombre de mesures**.

### 11.9.4.3 Réglage du temps entre les mesures

Vous pouvez définir la durée entre le début de deux mesures consécutives. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir. Assurez-vous que le flux de travail est sous **Mesure Ponc.**
3. Sélectionnez l'onglet **Régl. des param.** → **PNI**.
4. Sous **Moyenne**, définissez **Temps entre les lectures**.

### 11.9.4.4 Exclusion du premier groupe de mesures dans le calcul

Vous pouvez choisir d'exclure le premier groupe de valeurs dans le calcul de la moyenne. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir. Assurez-vous que le flux de travail est sous **Mesure Ponc.**
3. Sélectionnez l'onglet **Régl. des param.** → **PNI**.
4. Sous **Moyenne**, activez **Jeter le premier groupe de lectures**.

## 11.10 Mesure de la PA orthostatique

La pression artérielle orthostatique est importante pour l'évaluation des risques de chute. Sur le moniteur, vous pouvez mesurer la pression artérielle d'un patient allongé et debout, et vérifier les différences pour l'évaluation clinique.

Une licence est nécessaire pour la fonction de mesure de la PA orthostatique. Pour vérifier la licence, voir **3.9.9 Vérification des licences logicielles**.

## 11.10.1 Activation de la mesure de la PA orthostatique

La mesure de la PA orthostatique n'est disponible que lorsque le moniteur fonctionne en mode **Mesure Ponc.**

Pour activer la mesure de la PA orthostatique, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez ↩.
2. Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir. Assurez-vous que le flux de travail est sous **Mesure Ponc.**
3. Sélectionnez l'onglet **Régl. des param.** → **PNI.**
4. Sous **Mesure TA orthostat**, activez la **mesure de la PA orthostatique.**

## 11.10.2 Affichage de la mesure de la pression artérielle orthostatique

L'illustration suivante représente l'écran de la mesure de la PA orthostatique.



1. Unité PNI
2. Pression artérielle en position allongé : affichée sous forme Sys/Dia (moyenne)
3. Pression artérielle en position debout : affichée sous la forme Sys/Dia (moyenne). Les valeurs les plus basses mesurées sont utilisées en contraste.
4. Différences entre la pression artérielle en position allongée et la pression artérielle la plus basse en position debout
5. Résultat de l'évaluation basé sur les critères définis :
  - ◆ **Négatif** : les différences se situent dans la plage acceptable selon les critères établis.
  - ◆ **Positif** : les différences se situent hors de la plage acceptable selon les critères établis.

Pour plus de détails, consultez **11.10.4.5 Définition du critère d'évaluation de la PA orthostatique.**

6. Démarrez/arrêtez la mesure de la pression artérielle debout avant la mesure et effacez les données après la mesure

7. Démarrez/arrêtez la mesure de la pression artérielle en position allongée
8. Ajoutez les symptômes du patient pour l'évaluation des résultats

### 11.10.3 Réalisation d'une mesure de PA orthostatique

Suivez cette procédure :

1. Placez le brassard de PNI comme indiqué dans la section **11.6.2 Placement du brassard PNI**.
2. Demandez au patient de s'allonger à plat sur le dos pendant cinq minutes. La durée est configurable. Pour plus de détails, consultez **11.10.4.1 Réglage de la durée en position allongée du patient**.
3. Sélectionnez les symptômes, si nécessaire. La liste des symptômes est configurable. Pour plus de détails, consultez **11.10.4.4 Définition des symptômes de la PA orthostatique**.
4. Sélectionnez  en haut pour prendre une mesure de PA en position allongée.
5. Demandez au patient de se lever et, dans la minute qui suit, sélectionnez  en bas pour commencer la mesure de la PA debout.

Le moniteur prend automatiquement plusieurs fois la mesure de la pression artérielle en position debout, selon votre réglage de **Mesures de TA debout maximales**. Pour plus de détails, consultez **11.10.4.3 Réglage des mesures PA maximales en position debout**.

### 11.10.4 Modification des réglages des mesures de la PA orthostatique

#### 11.10.4.1 Réglage de la durée en position allongée du patient

Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir. Assurez-vous que le flux de travail est sous **Mesure Ponc.**
3. Sélectionnez l'onglet **Régl. des param.** → **PNI**.
4. Sous **Mesure TA orthostat**, définissez **Durée couché**.

#### 11.10.4.2 Réglage de l'intervalle de mesure de la pression artérielle en position debout

Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir. Assurez-vous que le flux de travail est sous **Mesure Ponc.**
3. Sélectionnez l'onglet **Régl. des param.** → **PNI**.
4. Sous **Mesure TA orthostat**, définissez **Intervalle de mesure de TA debout**.

### 11.10.4.3 Réglage des mesures PA maximales en position debout

Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir. Assurez-vous que le flux de travail est sous **Mesure Ponc.**
3. Sélectionnez l'onglet **Régl. des param.** → **PNI.**
4. Sous **Mesure TA orthostat**, définissez **Mesures de TA debout maximales.**

### 11.10.4.4 Définition des symptômes de la PA orthostatique

Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → saisissez le mot de passe requis → sélectionnez  → **Module.**
2. Sous **Symptômes PA orthostatique**, sélectionnez  pour modifier un symptôme. Vous pouvez également sélectionner **Aj. sympt.** pour créer un nouveau symptôme, puis sélectionner  pour le modifier.

## REMARQUE

---

- Vous pouvez définir jusqu'à dix symptômes.
- 

### 11.10.4.5 Définition du critère d'évaluation de la PA orthostatique

Vous pouvez définir des critères d'évaluation des différences de pression. Un résultat négatif/positif s'affiche à l'écran à la fin des mesures.

Suivez cette procédure :

1. En mode **Mesure Ponc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → saisissez le mot de passe requis → sélectionnez  → **Module.**
2. Sous **Critère d'évaluation**, sélectionnez  pour modifier un critère existant ou **Ajouter critère** pour en créer un nouveau.
3. Définissez les **Paramètre, Type, Seuil** et sélectionnez **Avec symptômes** pour définir si les symptômes doivent être inclus dans le critère.
4. Sélectionnez **Enreg.**

## 11.11 Aide à la ponction veineuse

Vous pouvez utiliser le brassard PNI pour provoquer une pression sous-diastolique et le blocage d'un vaisseau sanguin veineux afin de faciliter l'exécution d'une ponction veineuse. Pour aider à la ponction veineuse, suivez cette procédure :

1. En mode **Surveillance continue**, sélectionnez la zone des valeurs numériques PNI afin d'accéder au menu **PNI**. En mode **Mesure Ponc**, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Paramètres**, sélectionnez **Réglages** → sélectionnez **PNI**.
2. Réglez **Pression de la ponct. vein.**.
3. Sélectionnez **Ponct Vein.** au bas du menu.
4. Piquez la veine et prélevez un échantillon sanguin.
5. Sélectionnez le raccourci **Marche/Arr. PNI** pour dégonfler le brassard. Si vous ne dégonflez pas le brassard, ce dernier se dégonfle automatiquement au bout d'une période donnée (170 secondes pour les patients adultes et pédiatriques, 85 secondes pour les nouveau-nés).

Pendant la ponction veineuse, surveillez la pression du brassard, ainsi que la durée restante indiquée dans la zone des valeurs numériques PNI.

### REMARQUE

---

- Cette fonction n'est pas disponible sur les moniteurs VS 9A et VS 8A.
- 

## 11.12 Maintenance PNI

### 11.12.1 Test de fuite PNI

Le test de fuite PNI vérifie l'intégrité du circuit et de la valve. Le test de fuite PNI doit être effectué une fois tous les deux ans ou chaque fois que les résultats de mesure de la PNI ne semblent pas fiables. Le test de fuite PNI doit être effectué uniquement par le service technique compétent de Mindray.

### 11.12.2 Test de précision PNI

Le test de précision PNI doit être effectué une fois tous les deux ans ou chaque fois que les résultats de mesure de la PNI ne semblent pas fiables. Le test de précision PNI doit être effectué uniquement par le service technique compétent de Mindray.

## 11.13 Résolution des problèmes de PNI

Pour plus d'informations, consultez la section **D Messages d'alarme**.

# 12 Surveillance du CO<sub>2</sub>

---

## 12.1 Aperçu

La surveillance CO<sub>2</sub> fait appel à une technique non invasive et continue permettant de déterminer la concentration en CO<sub>2</sub> dans les voies aériennes du patient en mesurant le degré d'absorption de la lumière infrarouge (IR) à des longueurs d'onde spécifiques. Le CO<sub>2</sub> possède ses propres caractéristiques d'absorption et la quantité de lumière traversant la sonde de gaz dépend de la concentration de CO<sub>2</sub> mesurée. Lorsqu'une bande de lumière IR spécifique traverse des échantillons respiratoires gazeux, une certaine quantité de lumière IR est absorbée par les molécules de CO<sub>2</sub>. La quantité de lumière IR transmise après avoir traversé cet échantillon de gaz est alors mesurée à l'aide d'un photodétecteur. La concentration de CO<sub>2</sub> est calculée d'après la quantité de lumière IR mesurée.

Les mesures du CO<sub>2</sub> permettent de surveiller l'état respiratoire du patient.

La surveillance du CO<sub>2</sub> est destinée aux patients adultes, pédiatriques et nouveau-nés.

La surveillance du CO<sub>2</sub> concerne uniquement les moniteurs VS 9/VS 9A/VS 9C.

La mesure du CO<sub>2</sub> est disponible lorsque le moniteur est en mode **Surveillance continue**.

## 12.2 Sécurité

---

### AVERTISSEMENT

---

- **Retirez la tubulure d'échantillonnage des voies respiratoires du patient pendant l'administration de traitements nébulisés.**
  - **Toute fuite du système respiratoire ou d'échantillonnage peut provoquer l'affichage de valeurs EtCO<sub>2</sub> très faibles. Vérifiez toujours que tous les composants sont reliés solidement.**
  - **Les valeurs EtCO<sub>2</sub> mesurées depuis le module CO<sub>2</sub> peuvent différer de celles de l'analyse des gaz du sang.**
  - **Eloignez toute la tubulure du cou du patient afin d'éviter tout risque d'étranglement.**
  - **Avant de relier le circuit d'air au patient, inspectez-le et vérifiez qu'il est solidement connecté et que les réglages sont adaptés.**
  - **Si la tubulure d'échantillonnage est écrasée ou tordue pendant la mesure de CO<sub>2</sub>, les résultats CO<sub>2</sub> risquent d'être erronés, voire absents.**
-

## 12.3 Limites des mesures

Les facteurs suivants sont susceptibles d'influer sur la précision des mesures :

- Fuites ou évaporation interne du gaz prélevé
- Choc mécanique
- Pression cyclique jusqu'à 10 kPa (100 cmH<sub>2</sub>O)
- Autres sources d'interférences, le cas échéant

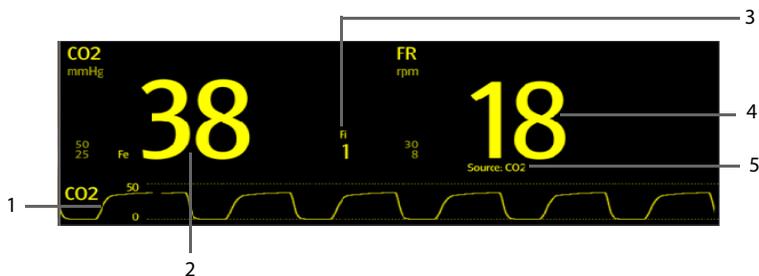
La précision des mesures peut être affectée par la fréquence respiratoire et le rapport inspiration/expiration (I/E), comme suit :

- EtCO<sub>2</sub> est conforme aux spécifications pour une fréquence respiratoire  $\leq 60$  bpm et un rapport I/E  $\leq 1:1$  ;
- EtCO<sub>2</sub> est conforme aux spécifications pour une fréquence respiratoire  $\leq 30$  bpm et un rapport I/E  $\leq 2:1$ .

La précision des mesures n'est pas indiquée pour une fréquence respiratoire supérieure à 60 bpm.

## 12.4 Ecran CO<sub>2</sub>

La zone des valeurs numériques CO<sub>2</sub> et la zone de tracé fournissent les mesures FiCO<sub>2</sub>, EtCO<sub>2</sub> et FR, ainsi qu'un tracé CO<sub>2</sub>.



1. Tracé CO<sub>2</sub>
2. Fin d'expiration valeur CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>)
3. Fraction de CO<sub>2</sub> inspiré (FiCO<sub>2</sub>)
4. Fréquence respiratoire (FR)
5. Source FR : indique la source de la valeur FR actuelle

## 12.5 Mesure du CO<sub>2</sub>

---

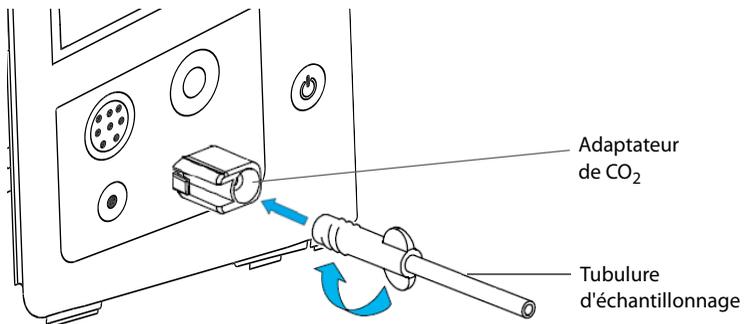
### ATTENTION

---

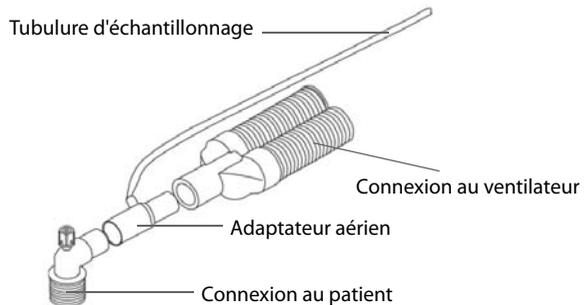
- **Éliminez le gaz évacué avant de prendre la mesure.**
  - **Raccordez un tube d'évacuation au connecteur de sortie des gaz du moniteur afin de ventiler les gaz d'étalonnage par le biais d'un système de purge.**
  - **Vérifiez que les réglages de limite d'alarme sont appropriés avant de prendre des mesures.**
- 

Pour mesurer le CO<sub>2</sub>, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez une tubulure d'échantillonnage appropriée en fonction de la catégorie patient.
2. Connectez la tubulure d'échantillonnage à l'adaptateur de CO<sub>2</sub> installé sur le moniteur.



3. Raccordez l'autre extrémité de la tubulure d'échantillonnage au patient.
  - ◆ Pour les patients intubés nécessitant un adaptateur aérien, installez cet adaptateur entre le circuit patient et la pièce en Y du ventilateur.



- ◆ Pour les patients non intubés, placez la canule nasale comme illustré dans la figure ci-dessous.



4. Reliez la sortie de gaz CO<sub>2</sub> au système de purge au moyen d'un tube d'évacuation. Le CO<sub>2</sub> peut être mesuré une fois le démarrage terminé.

## REMARQUE

---

- Lorsque le gaz échantillonné est à 37 °C, le débit d'échantillonnage de 50 ml/min, la température ambiante de 23 °C et 100 % d'humidité relative, la tubulure d'échantillonnage de type général doit être remplacée au moins une fois toutes les 8 heures, et la tubulure d'échantillonnage de type humidifié doit être remplacée au moins une fois toutes les 72 heures.
  - Sauf en cas de nécessité, ne déconnectez pas l'adaptateur de CO<sub>2</sub> de l'appareil après la première installation. Cela réduit le risque de perte ou d'endommagement de l'adaptateur de CO<sub>2</sub>.
- 

## 12.6 Remise à zéro du module de CO<sub>2</sub> automatique

Le module CO<sub>2</sub> effectue automatiquement une réinitialisation si nécessaire.

## REMARQUE

---

- Le module CO<sub>2</sub> arrête temporairement la mesure pendant la réinitialisation.
-

## 12.7 Modification des réglages CO<sub>2</sub>

### 12.7.1 Modification des réglages d'alarme CO<sub>2</sub>

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez modifier les réglages de l'alarme de CO<sub>2</sub>. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques CO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **CO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Alarme**.
3. Définissez les propriétés d'alarme suivantes :
  - ◆ Activez ou désactivez les alarmes.
  - ◆ Ajustez les limites et la priorité des alarmes.

### 12.7.2 Réglage du tracé CO<sub>2</sub>

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez définir le tracé CO<sub>2</sub>. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques CO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **CO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Définissez les valeurs **Type de tracé**, **Vitesse** et **Echelle CO2** du tracé CO<sub>2</sub> Echelle CO<sub>2</sub>.
  - ◆ Sélectionnez **Type de tracé** et choisissez entre **Tracer** et **Remplir**.  
**Tracer** : le tracé CO<sub>2</sub> est affiché sous forme de courbe.  
**Remplir** : le tracé CO<sub>2</sub> est affiché sous forme de zone pleine.
  - ◆ Sélectionnez **Vitesse**, puis la valeur appropriée. Plus le balayage est rapide, plus le tracé est large.
  - ◆ Sélectionnez **Echelle CO2**, puis modifiez la taille du tracé CO<sub>2</sub>.

### 12.7.3 Activation du mode veille

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez définir le module CO<sub>2</sub> sur l'un des modes suivants, selon l'état du module :

- Sélectionnez le mode **Mesure** lorsque vous utilisez le module CO<sub>2</sub> pour la surveillance.
- Sélectionnez le mode **Veille** lorsque vous n'utilisez pas le module CO<sub>2</sub> afin de prolonger la durée de vie du module CO<sub>2</sub>.

Le mode opératoire par défaut est le mode **Mesure**. Si vous n'utilisez pas le module CO<sub>2</sub>, suivez cette procédure pour passer en mode veille :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques CO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **CO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Réglez **Mode opératoire** sur **Veille**.

### 12.7.4 Réglage de la veille automatique

Le moniteur passe automatiquement en mode veille si aucune respiration n'est détectée après une période définie suivant la dernière respiration détectée.

Pour configurer la veille automatique, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques CO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **CO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Réglez **Veille auto**.

### 12.7.5 Réglage de la compensation d'humidité

Le module CO<sub>2</sub> est configuré pour compenser les résultats de mesure de CO<sub>2</sub> de la température corporelle et la pression/ saturation du gaz saturé d'eau (BTPS), pour tenir compte de l'humidité présente dans la respiration du patient, ou de la température ambiante et de la pression avec gaz sec (ATPD).

■ ATPD :  $P_{CO_2}(mmHg) = CO_2(vol\%) \times P_{amb} / 100$

■ BTPS :  $P_{CO_2}(mmHg) = CO_2(vol\%) \times (P_{amb} - 47) / 100$

Où  $P_{CO_2}$  = pression partielle,  $vol\%$  = concentration en CO<sub>2</sub>,  $P_{amb}$  = pression ambiante, l'unité étant mmHg.

Pour régler la compensation d'humidité, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques CO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **CO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Réglez **Compensation BTPS** sur **Mar** ou **Arrêt**.

### 12.7.6 Réglage de la compensation de gaz

La présence de gaz interférents a une incidence sur la mesure de CO<sub>2</sub>. Afin d'obtenir les meilleures mesures, il est nécessaire de régler la compensation de gaz. La concentration configurée des gaz interférents doit être conforme à la proportion réelle.

---

---

## AVERTISSEMENT

---

---

- **Veillez à utiliser les compensations appropriées. Des mesures inexactes peuvent résulter de compensations incorrectes et occasionner l'établissement d'un diagnostic erroné.**
- 
-

Pour régler la compensation de gaz, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques CO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **CO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Réglages**.
3. Réglez la compensation de l'O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O et AG en fonction de la quantité réelle de gaz respectif dans le mélange gazeux de ventilation.

### **12.7.7 Pression barométrique automatique**

Le module CO<sub>2</sub> a comme fonction de compenser automatiquement la pression barométrique.

### **12.7.8 Etalonnage du module CO<sub>2</sub>**

Un étalonnage doit être effectué chaque année, ou lorsque les résultats de mesure s'écartent radicalement de la plage des valeurs normales. Pour étalonner le module CO<sub>2</sub>, contactez le service technique.

---

## **ATTENTION**

---

- **Reliez la sortie de gaz au système de purge lors de l'étalonnage du module CO<sub>2</sub>.**
-

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# 13 Surveillance de la respiration

## 13.1 Informations relatives à la sécurité de la respiration

### AVERTISSEMENT

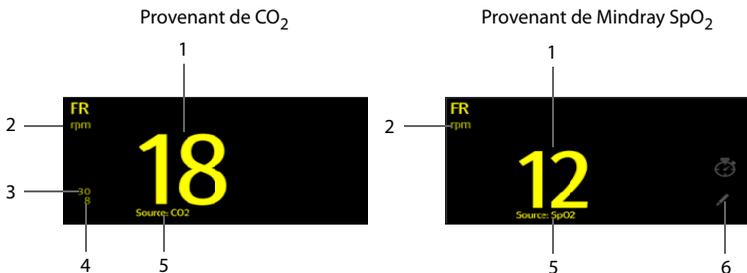
- La mesure de respiration ne reconnaît pas la cause des apnées. Elle active une alarme uniquement si une absence de respiration est détectée après une durée prédéfinie suivant la dernière respiration détectée. Elle ne peut donc pas être utilisée à des fins diagnostiques.
- En cas d'utilisation dans des conditions conformes à la norme CEM EN 60601-1-2 (Immunité rayonnement 3 V/m), les intensités de champ supérieures à 3V/m peuvent entraîner un relevé de mesures erronées à diverses fréquences. Il est par conséquent recommandé d'éviter l'utilisation d'un matériel à rayonnement électrique à proximité de l'unité de mesure de respiration.

### ATTENTION

- N'utilisez que les pièces et accessoires spécifiés dans ce manuel.
- La surveillance respiratoire n'est pas recommandée chez les patients particulièrement actifs, sous peine de déclencher de fausses alarmes.

## 13.2 Affichage FR

La zone du paramètre FR affiche la provenance.



1. FR : fréquence respiratoire par minute
2. Unité FR
3. Limite supérieure FR
4. Limite inférieure FR
5. Source FR
6. Sélectionnez cette option pour saisir la FR manuellement

## 13.3 Source FR

La source de FR actuelle s'affiche dans la zone du paramètre FR. La source FR change selon les règles ci-dessous :

- En mode **Mesure Ponc**, si la SpO<sub>2</sub> est correctement mesurée, la FR provient automatiquement de la SpO<sub>2</sub>.
  - ◆ Cette fonction nécessite une licence. Pour vérifier la licence, voir **3.9.9 Vérification des licences logicielles**.
  - ◆ Pour activer la source, voir **13.5.1 Activation de la source SpO<sub>2</sub> pour la mesure FR**.
- En mode **Mesure Ponc**, vous pouvez sélectionner  pour saisir une valeur FR. Une fois la valeur saisie, la source affichée dans la zone FR devient **Manuel**.
- En mode **Surveillance continue**, si le CO<sub>2</sub> est correctement mesuré, la source passe automatiquement au CO<sub>2</sub>.
- En mode **Surveillance continue**, si le CO<sub>2</sub> ne peut pas être mesuré, vous pouvez sélectionner la zone FR pour saisir une valeur FR. Une fois la valeur saisie, la source affichée dans la zone FR devient **Manuel**.

## 13.4 Saisie manuelle de la valeur FR

Pour saisir manuellement une valeur FR, procédez comme suit :

1. Sélectionnez  dans la zone Resp. Une minuterie s'affiche et démarre.
2. Comptez le nombre total de Resp du patient au cours de la dernière minute.
3. Saisissez le numéro et sélectionnez .
4. Sélectionnez le raccourci **Enreg.** pour enregistrer les données.

## 13.5 Modification des réglages FP

### 13.5.1 Activation de la source SpO<sub>2</sub> pour la mesure FR

Pour activer la source SpO<sub>2</sub>, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .

2. Sélectionnez **Module Autre**.
3. Activez **FR calc. SpO2**.

### 13.5.2 Activation des alarmes FR

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez activer l'alarme FR. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques CO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **CO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Alarme**.
3. Activez **FR**.

### 13.5.3 Réglage de l'alarme FR

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez définir les limites d'alarme FR. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques CO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **CO2**.
2. Sélectionnez l'onglet **Alarme**.
3. Définissez les limites haute et basse et la priorité à la ligne **FR**.

### 13.5.4 Réglage du délai de déclenchement de l'alarme d'apnée

Le moniteur prévient si le patient s'arrête de respirer pendant une durée supérieure à celle spécifiée pour l'apnée.

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez définir le délai d'apnée. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone des valeurs numériques CO<sub>2</sub> ou la zone de tracé afin d'accéder au menu **CO2 Réglages**.
2. Sélectionnez **Délai d'apnée**, puis la valeur appropriée.

### 13.5.5 Réglage de l'intervalle de la minuterie

Une minuterie est fournie lors de la saisie manuelle de la valeur FR. Un rappel est donné à un intervalle défini pour aider à compter le nombre de Resp. Pour régler l'intervalle de rappel de la minuterie pour la FR manuelle, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir.
3. Sélectionnez l'onglet **Régl. des param.** → **FR**.
4. Réglez **Interv. de rappel minut.** en fonction des besoins.

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# 14 Paramètres manuels

---

Le moniteur prend en charge la saisie manuelle des informations physiologiques d'un patient à des fins d'évaluation clinique et d'enregistrement. Les informations peuvent être enregistrées pour consultation, impression ou envoi ultérieur vers d'autres périphériques.

## 14.1 Paramètres de saisie manuelle

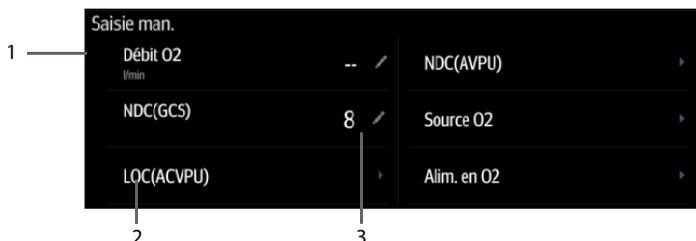
Vous trouverez ci-dessous la liste des paramètres manuels fournis par défaut :

- Sucre dans le sang
- Taille
- Poids
- FiO<sub>2</sub>
- Débit O<sub>2</sub>
- E/S fluide
- NDC (GCS)
- NDC (AVPU)
- Source O<sub>2</sub>
- NDC (ACVPU)
- Alim. O<sub>2</sub>

Vous pouvez également ajouter de nouveaux types de paramètres à la liste. Pour plus de détails, veuillez consulter la section **14.4.2 Ajout d'un nouveau paramètre**.

## 14.2 Écran de saisie manuelle

L'illustration suivante représente la zone de saisie manuelle. L'affichage de votre moniteur peut différer de l'affichage illustré ici.



- (1) \* symbole : indique que le paramètre peut être utilisé pour le calcul EWS.
- (2) Nom du paramètre
- (3) Zone de configuration des paramètres : sélectionnez pour saisir une valeur, afficher les options ou un menu de configuration.

Si vous devez modifier les paramètres à afficher ou leur séquence dans la liste, reportez-vous à **14.4.1 Modification de l'écran des paramètres manuels**.

## 14.3 Saisie/modification des informations de paramètre

Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez un paramètre dans la liste et saisissez les informations comme indiqué ci-dessous :
  - ◆  : saisissez une valeur à l'aide du clavier contextuel à l'écran ou définissez le paramètre dans le menu affiché.
  - ◆  : sélectionnez une option dans la liste contextuelle.
  - ◆ La plage ou les options des paramètres sont indiquées ci-dessous :

Paramètre	Plage
Sucre dans le sang	1,0 mg/dl à 720,0 mg/dl (0,06 mmol/L à 40,00 mmol/L)
Taille	20,0 cm - 300,0 cm
Poids	0,1 kg à 499,0 kg
FiO <sub>2</sub>	21 % ~ 100 %

Paramètre	Plage
Débit O <sub>2</sub>	0,1 l/min à 20,0 l/min
E/S fluide	1 à 10 000 ml 0,001 à 10,000 l
NDC (GCS)	3-15
NDC(AVPU)	Alerte, Réagit à la voix, Réagit à la douleur, Ne réagit pas
Source O <sub>2</sub>	Air ambiant, masque d'aérosol, Bi PAP, C PAP, masque facial, masque, canule nasale, masque non-recycleur, recycleur partiel, pièce en T, collier de trachée, ventilateur, masque Venturi, oxymètre
NDC (ACVPU)	Alerte, Confusion, Réagit à la voix, Réagit à la douleur, Ne réagit pas
Alim. O <sub>2</sub>	Oui, Non

- Sélectionnez le raccourci **Enreg.** pour enregistrer les données.

## REMARQUE

- Les informations d'entrée ne peuvent être consultées, imprimées ou envoyées à d'autres périphériques qu'après leur enregistrement. Si elles ne sont pas enregistrées, les informations peuvent être perdues après la sortie d'un patient ou le passage d'un flux de travail à un autre.

## 14.4 Modification des paramètres de saisie manuelle

### 14.4.1 Modification de l'écran des paramètres manuels

Pour modifier les paramètres à afficher ou leur ordre dans la liste, procédez comme suit :

- Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Configuration**, sélectionnez **Flux tr.** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
- Sélectionnez  à droite du flux de travail à définir. Sélectionnez une zone et, dans la liste contextuelle, sélectionnez **Mesur manuelle**.
- Sélectionnez l'onglet **Régl. des param.** → **Saisie man..** Sélectionnez ensuite un élément et, dans la liste contextuelle, sélectionnez le paramètre à afficher.
- Revenez à l'écran principal et changez de flux de travail pour que le paramètre prenne effet.

## 14.4.2 Ajout d'un nouveau paramètre

Si vous devez ajouter d'autres paramètres manuels à la liste **Saisie man.**, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez ←.
2. Sélectionnez l'onglet **Module** → **Saisie man.**, puis sélectionnez **Ajouter**.
3. Sélectionnez **Nom** et saisissez le nom du nouveau paramètre à l'aide du clavier à l'écran.
4. Réglez **Type** sur **Numér** ou **Text**.

### REMARQUE

---

- **Le type d'une description ne peut pas être modifié après l'enregistrement.**
- 

5. Pour saisir **Numér**, continuez à définir le **Unité** et **Résolution** du paramètre. Pour saisir du texte, vous devez définir les options à sélectionner. Au moins 2 options doivent être définies. Si nécessaire, vous pouvez sélectionner **Ajouter** pour définir d'autres options.
6. Sélectionnez **Enreg.**.

Après avoir enregistré le paramètre, vous pouvez suivre la procédure décrite à la section **14.4.1 Modification de l'écran des paramètres manuels** pour ajouter le nouveau paramètre à la liste de saisie manuelle affichée à l'écran.

# 15 Applications cliniques fonctionnelles (Clinical Assistive Applications, CAA)

---

La fonction Applications cliniques fonctionnelles (CAA) intègre certaines directives cliniques et outils couramment utilisés dans le moniteur. Elle rassemble les mesures de paramètres de surveillance actuels et fournit des résultats d'analyse complets.

Les CAA ne sont pas destinées à remplacer l'opinion d'un médecin dûment formé. Les résultats qu'elles permettent d'obtenir doivent être combinés avec l'observation des signes et symptômes cliniques.

## 15.1 Score d'alerte précoce (Early Warning Score, EWS)

Les scores d'alerte précoce (EWS) vous permettent d'identifier le signe précoce de dégradation de l'état des patients en vous appuyant sur les signes vitaux et les observations cliniques. Selon la notation obtenue, des recommandations appropriées sont affichées.

Le moniteur prend en charge les notations suivantes :

- MEWS (Modified Early Warning Score [Notation d'avert. précoce modifié])
- NEWS (National Early Warning Score [Notation d'avert. précoce national])
- NEWS2 (National Early Warning Score [Score 2 d'alerte précoce national])
- Notation personnalisée

Il existe deux types d'outils de notation :

- Notation totale : Une notation secondaire est attribuée à chaque paramètre en fonction de la valeur mesurée ou saisie. Lorsque tous les paramètres requis sont saisis ou mesurés, les notations secondaires sont additionnées pour calculer le score d'alerte précoce total. Chaque notation secondaire dispose d'un codage couleur pour indiquer le niveau de risque associé. Lorsque la notation totale est à l'extérieur des seuils, des recommandations s'affichent. Les scores MEWS, NEWS et NEWS2 déterminent les notations totales.
- IPS (score de paramètre individuel) : Une notation associée à un code couleur est attribuée à chaque paramètre en fonction de la valeur mesurée ou saisie. Chaque paramètre possède des seuils supérieur et inférieur. Lorsqu'un paramètre individuel mesuré ou saisi est hors des seuils, des recommandations s'affichent.

La notation personnalisée est fondée sur les paramètres définis par l'utilisateur. Il peut s'agir d'une notation totale ou d'un IPS, en fonction de la configuration.

Les scores MEWS, NEWS et NEWS2 sont uniquement destinés aux patients adultes.

La catégorie patient appliquée à la notation personnalisée est déterminée par l'outil de configuration de notation clinique Mindray. Pour plus d'informations, reportez-vous au **Manuel de l'outil de configuration de notation clinique Mindray (réf : 046-007126-00)**.

---

---

## AVERTISSEMENT

---

- Le score d'alerte précoce (EWS) ne doit pas être utilisé comme unique base pour le diagnostic ou la prise de décisions médicales. Il n'est pas destiné à remplacer l'opinion d'un médecin dûment formé. La notation EWS et les actions recommandées doivent être associées à l'observation des signes et symptômes cliniques.
  - Les scores MEWS et NEWS ne s'appliquent pas aux femmes enceintes, aux patients BPCO (bronchopneumopathie chronique obstructive) et aux patients de moins de 16 ans. Le score NEWS2 ne s'applique pas aux femmes enceintes et aux patients de moins de 16 ans.
- 
- 

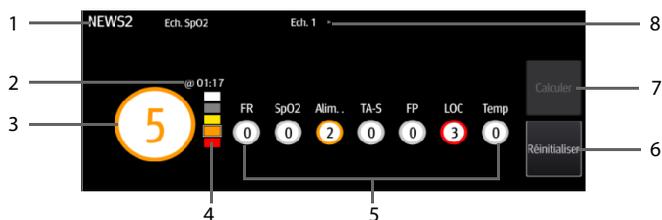
## REMARQUE

---

- Une licence est nécessaire pour la fonction EWS.
- 

### 15.1.1 Ecran EWS

L'illustration suivante représente l'écran EWS.



1. Libellé du protocole EWS
2. Heure de la notation en cours
3. Notation totale. La couleur du cercle indique le niveau de risque. Pour l'IPS, aucune notation ne s'affiche. Seul le niveau de risque est affiché : la couleur blanche correspond à un état normal et la couleur rouge à une alerte.
4. Témoin de niveau de risque. Le niveau de risque augmente du haut vers le bas. Le niveau actuel est indiqué dans le cadre carré blanc. Pour l'IPS, ce témoin ne s'affiche pas.
5. Zone de notation secondaire : affiche la notation secondaire de chaque paramètre.
6. Réinitialiser : sélectionnez ce bouton pour effacer la notation précédente.

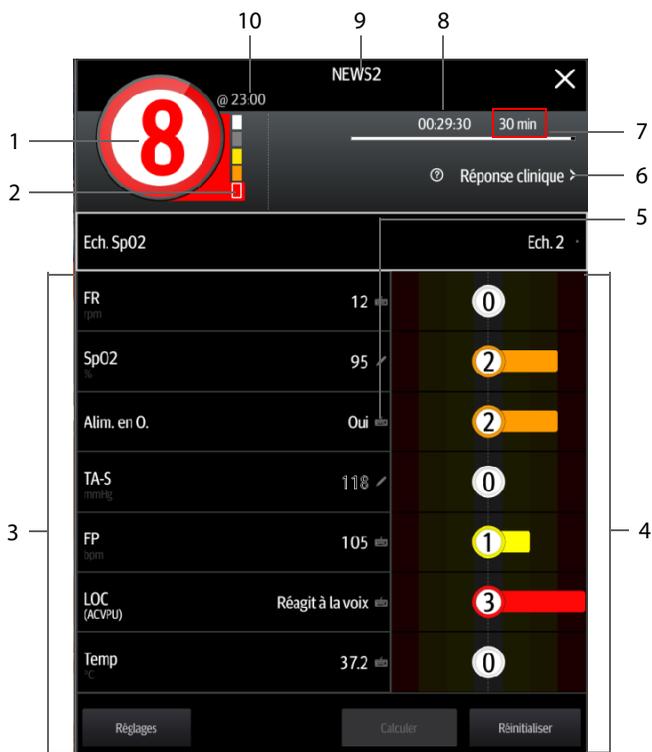
7. Calculer : sélectionnez ce bouton pour calculer la notation totale. Elle est disponible lorsque toutes les valeurs de paramètres utilisées pour la notation sont obtenues automatiquement.
8. Echelle SpO<sub>2</sub> : affiche l'échelle SpO<sub>2</sub> actuelle utilisée pour la notation. Sélectionnez cette zone pour passer à une autre échelle.

## 15.1.2 Accès à l'écran EWS

Accédez à la fenêtre **EWS** de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez la zone des paramètres **EWS**
- Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **CAA**, sélectionnez **EWS**.

Prenez la valeur NEWS2 comme exemple, l'écran EWS s'affiche comme suit. Votre écran peut être légèrement différent en raison de la configuration.



1. Notation totale. La couleur du cercle indique le niveau de risque. Pour l'IPS, aucune notation numérique ne s'affiche. Seul le niveau de risque est affiché : par défaut, la couleur blanche correspond à un état normal et la couleur rouge à une alerte.
2. Témoin de niveau de risque. Le niveau de risque augmente du haut vers le bas. Le niveau actuel est indiqué dans le cadre blanc. Pour l'IPS, ce témoin ne s'affiche pas.
3. Zone des paramètres : permet d'afficher la valeur de chaque paramètre.
4. Zone de notation secondaire : affiche la notation secondaire de chaque paramètre.
5. Symbole de clavier : indique que la valeur est saisie manuellement.
6. Sélectionnez ce bouton pour afficher la réponse clinique de la notation actuelle.
7. Intervalle de notation
8. Compte à rebours de notation : temps restant jusqu'à la notation suivante.
9. Libellé du protocole EWS
10. Heure de la notation

### 15.1.3 Réalisation d'une notation EWS

Pour effectuer la notation, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez l'option **Réinitialiser** pour effacer la notation précédente et mettre à jour les valeurs des paramètres actuellement surveillés et des notations secondaires pertinentes.
2. Pour NEWS2, définissez la valeur **Ech. SpO2**.
  - ◆ **Ech. 1** : pour un patient sans insuffisance respiratoire hypercapnique.
  - ◆ **Ech. 2** : pour les patients dont la saturation en oxygène doit se situer entre 88 et 92 % (par exemple, chez les patients atteints d'insuffisance respiratoire hypercapnique).
3. Mesurez ou saisissez manuellement d'autres paramètres et observations requis.
4. Sélectionnez **Calculer** pour obtenir la notation totale.
5. Si la fonction **Confirmation score** est activée, sélectionnez **Valider** pour enregistrer la notation actuelle ou sélectionnez **Annuler** pour abandonner la notation actuelle. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section **15.1.7.2 Configuration du commutateur de confirmation de la notation**.

### REMARQUE

---

- **L'utilisation de Ech. 2 de Ech. SpO2 doit être approuvée par une personne compétente dans le domaine clinique et doit être enregistrée dans les notes cliniques du patient.**
  - **Avant de calculer la notation, sélectionnez Réinitialiser pour effacer le résultat précédent.**
  - **Vous ne pouvez obtenir la notation qu'une fois que tous les paramètres requis ont été mesurés ou saisis.**
-

## 15.1.4 Activation de la notation automatique

En mode **Surveillance continue**, le moniteur peut démarrer automatiquement la notation selon l'intervalle prédéfini. Pour activer cette fonction, suivez cette procédure :

1. Dans la page EWS, sélectionnez **Réglages**.
2. Réglez **Auto-notation** :
  - ◆ **Interv** : le moniteur démarre automatiquement la notation selon l'intervalle prédéfini.
  - ◆ **PNI** : le moniteur démarre automatiquement la notation à l'issue de chaque mesure de la PNI.
  - ◆ **Alarme** : le moniteur démarre automatiquement la notation lorsqu'une alarme se déclenche en fonction du paramètre utilisé pour la notation.
  - ◆ Si aucune option n'est sélectionnée, le moniteur ne lance pas la notation automatique.

## 15.1.5 Réglage de l'intervalle de notation automatique

En mode **Surveillance continue**, vous pouvez définir l'intervalle de notation automatique. Suivez cette procédure :

1. Dans la page EWS, sélectionnez **Réglages**.
2. Réglez **Interv** :
  - ◆ **Par score** : le moniteur démarre automatiquement la notation en fonction de l'intervalle sélectionné pour la notation totale correspondante.
  - ◆ **5 min - 24 h** : Si **Auto-notation** est défini sur **Interv**, le moniteur commence automatiquement la notation, conformément à l'intervalle sélectionné. Si **Auto-notation** n'est pas défini sur **Interv**, le minuteur de la notation manuelle est sélectionné.
  - ◆ **Arrêt** : le moniteur ne démarre pas automatiquement la notation.

## 15.1.6 Alarme EWS

Lorsque vous travaillez en mode **Surveillance continue**, si les alarmes sont activées, le moniteur peut automatiquement déclencher des alarmes et actualiser le score.

### 15.1.6.1 Configuration de l'alarme EWS

En mode **Surveillance continue**, si **Alarme** est activée, le moniteur peut automatiquement déclencher des alarmes dans les cas suivants :

- La notation totale est supérieure au seuil configuré.
- La notation du paramètre obtenu automatiquement est de 3.

Pour configurer l'alarme EWS, procédez comme suit :

1. Dans la page EWS, sélectionnez **Réglages**.
2. Sélectionnez l'onglet **Alarme**.
3. Activez le commutateur **Alarme**.
4. Réglez les commutateurs d'alarme pour les paramètres uniques listés dans la zone **Paramètre unique égal à 3**.
5. Configurez le commutateur d'alarme et le seuil de la notation totale dans la zone **Score EWS**.

### 15.1.6.2 Actualisation automatique des notations

Si **Actual auto scores** est activée, le moniteur peut automatiquement actualiser la notation totale dans les cas suivants :

- La notation totale atteint le seuil configuré, ou passe du seuil configuré à une notation inférieure.
- La notation du paramètre obtenu automatiquement atteint 3, ou passe de 3 à une notation inférieure.

Pour activer l'actualisation automatique des notations, suivez cette procédure :

1. Dans la page EWS, sélectionnez **Réglages**.
2. Sélectionnez l'onglet **Alarme**.
3. Activez le commutateur **Actual auto scores**.

## 15.1.7 Modification des réglages EWS

### 15.1.7.1 Modification du protocole de notation

Le moniteur est configuré avec un protocole de notation par défaut. Pour modifier le protocole de notation, suivez cette procédure :

1. Dans la page EWS, sélectionnez **Réglages**.
2. Réglez **Score**.

### 15.1.7.2 Configuration du commutateur de confirmation de la notation

Pour définir si une confirmation est requise avant d'enregistrer une notation, procédez comme suit :

1. Dans l'écran EWS, sélectionnez **Réglages**.
2. Réglez le commutateur **Confirmation score**.
  - ◆ **Arrêt** : le moniteur enregistre automatiquement le résultat de la notation à la fin de la notation.
  - ◆ **Mar** : vous devez confirmer l'enregistrement du résultat de notation ou non à la fin de la notation.

### 15.1.7.3 Sélection de l'outil de notation par défaut

Pour définir l'outil de notation par défaut pour différents catalogues patient, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **CAA** → sélectionnez l'onglet **EWS**.
3. Dans la zone **Sél. notat. par déf.**, définissez **Notation adulte par défaut**, **Notation péd. par défaut** et **Notation néo par défaut**.

### 15.1.8 Affichage des notations de l'historique

Pour afficher les paramètres d'historique, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Revoir** → sélectionnez l'onglet **Revue notation**.
2. Sélectionnez **PID** et dans la liste contextuelle, sélectionnez l'ID dont les notations doivent être affichées.
3. Sélectionnez **Filtre** et choisissez un protocole si nécessaire.
4. Sélectionnez un enregistrement, puis sélectionnez **Détails**.

#### 15.1.8.1 Gestion des outils de notation

Pour supprimer l'outil de notation, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **CAA** → sélectionnez l'onglet **EWS**.
3. Sélectionnez **Gérer les notations**.
  - ◆ Suppression des outils de notation locaux : dans la page **Local**, supprimez les outils de notation superflus.
  - ◆ Importation des outils de notation souhaités sur le moniteur : dans la page **Lecteur USB**, sélectionnez les outils de notation sur le lecteur USB, puis sélectionnez **Importer**.

## REMARQUE

---

- **Le moniteur fournit les valeurs MEWS et NEWS par défaut. Vous ne pouvez pas les supprimer.**
-

## 15.2 Echelle de Glasgow (Glasgow Coma Scale)

La fonction Echelle de Glasgow (GCS) s'appuie sur l'article paru dans la revue médicale britannique The Lancet en 1974 : "Teasdale Assessment of Coma and Impaired Consciousness-A Practical Scale". Trois aspects du comportement sont mesurés de manière indépendante : l'ouverture des yeux, la réponse verbale et la réponse motrice. Les notations sont combinées pour mesurer le niveau de conscience du patient.

L'échelle de Glasgow est réservée aux patients adultes et pédiatriques.

---

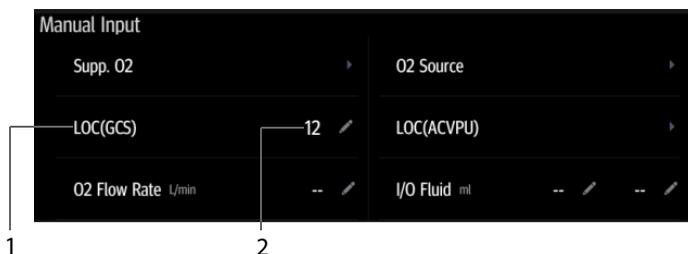
### ATTENTION

---

- **La GCS est destinée à compléter l'évaluation du patient et doit être associée à l'observation des symptômes et des signes cliniques.**
  - **La GCS ne s'applique pas aux patients sous sédatifs, présentant un relâchement musculaire, sous respiration artificielle, ivres ou souffrant d'épilepsie.**
  - **La GCS ne s'applique pas aux personnes sourdes et aux patients atteints de troubles du langage ou de troubles mentaux.**
  - **Lorsqu'elle est appliquée aux enfants de moins de cinq ans ou aux personnes âgées dont les réactions sont lentes, la notation GCS risque d'être faible.**
- 

### 15.2.1 Affichage GCS

La valeur GCS s'affiche dans la liste de saisie manuelle, comme illustré ci-dessous :

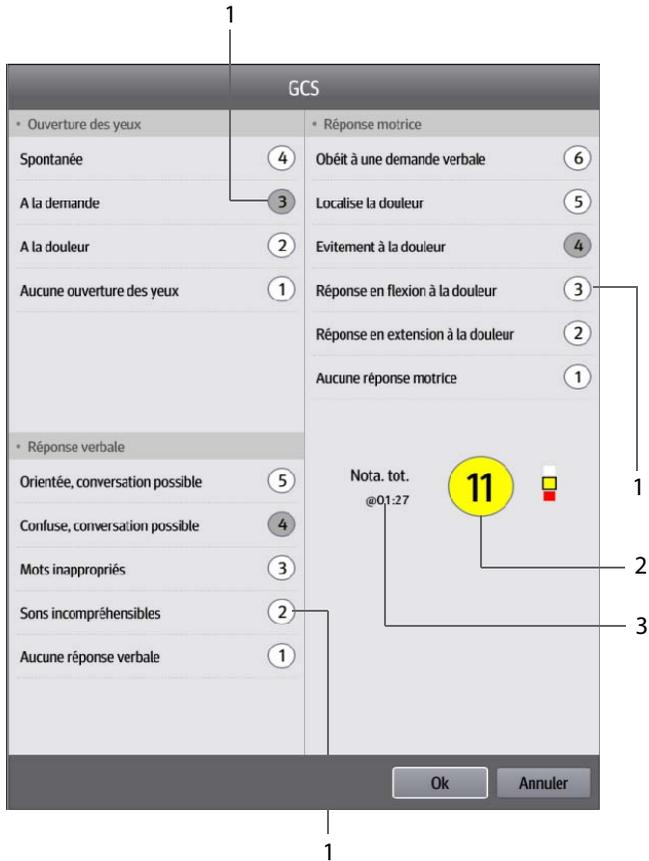


- 1 Libellé GCS
- 2 Valeur GCS : notation totale et niveau de conscience. En sélectionnant cette zone, vous accédez au menu GCS.

L'écran de votre moniteur peut différer légèrement de l'affichage illustré ici. Si GCS n'est pas affiché, vous pouvez sélectionner  sous la zone **Saisie man.** pour afficher plus d'éléments ou suivre la procédure décrite dans **14.4.1 Modification de l'écran des paramètres manuels** pour ajouter GCS à la liste.

## 15.2.2 Accès au menu GCS

Sélectionnez la valeur GCS pour accéder au menu GCS.



- 1 Notations secondaires
- 2 Notation totale et niveau de conscience. La couleur du cercle indique le niveau de risque.
- 3 Heure de la notation

### 15.2.3 Réalisation d'une notation GCS

Pour effectuer la notation, suivez cette procédure :

1. Dans les zones **Ouverture des yeux**, **Réponse verbale** et **Réponse motrice**, sélectionnez à chaque fois un élément représentant l'état du patient.
2. Sélectionnez **Ok** pour confirmer la notation totale.
3. Sélectionnez le raccourci **Enreg.** pour enregistrer la notation GCS.

Le tableau suivant répertorie la plage de notations par défaut et la couleur du niveau de conscience pertinent.

Niveau	Plage	Couleur	Description
Léger	13 à 15	Blanc	La fonction cérébrale est normale ou légèrement endommagée.
Modéré	9 à 12	Jaune	La fonction cérébrale est atteinte de dommages modérés à graves.
Grave	3 à 8	Rouge	Possibilité de mort cérébrale ou d'état végétatif.

### 15.2.4 Réglage du seuil pour chaque niveau de conscience

Vous pouvez configurer le seuil de chaque niveau de conscience. Pour cela, suivez la procédure indiquée ci-après :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **CAA** → sélectionnez l'onglet **GCS**.
3. Configurez les limites haute et basse pour chaque niveau.

### 15.2.5 Consultation des données GCS

Si les données GCS sont correctement enregistrées, vous pouvez les consulter en procédant comme suit :

1. Sélectionnez le raccourci **Revoir** → sélectionnez l'onglet **Revue notation**.
2. Sélectionnez un enregistrement dans la liste, puis sélectionnez **Détails**.
3. Vérifiez la valeur **NDC(GCS)**.

## 15.3 Score douleur

Le moniteur fournit des fonctions de score de douleur pour aider à évaluer la douleur d'un patient. Les échelles suivantes sont fournies par défaut :

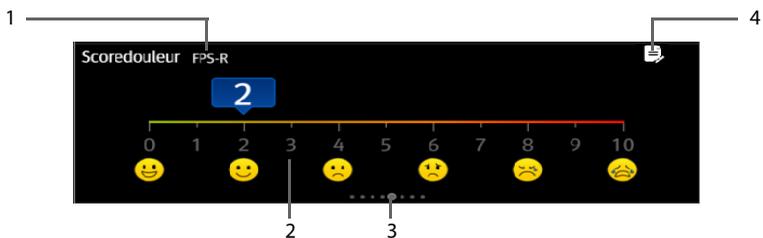
- VAS-cm : échelle analogique visuelle de 0 à 10 cm.
- VAS-mm : échelle analogique visuelle de 0 à 100 mm.
- NRS : échelle de notation numérique, utilisant des chiffres pour évaluer la douleur.
- VRS-5 : échelle de notation verbale de 0 à 5.
- FPS-R : échelle de douleur faciale révisée,
- FLACC : signifie visage, jambes, activité, pleurs et consolabilité.

Vous pouvez également ajouter des scores de douleur personnalisés à la liste. Pour plus de détails, veuillez consulter la section **15.3.3 Ajout d'une échelle de douleur personnalisée**.

Le score douleur est applicable pour les patients adultes, pédiatriques et nouveau-nés.

### 15.3.1 L'écran du score douleur

L'illustration suivante représente l'écran du score douleur. L'affichage de votre moniteur peut différer de l'affichage illustré ici.



- (1) Nom de l'échelle de douleur actuellement utilisée
- (2) Zone de notation : sélectionnez cette zone pour choisir une valeur ou une option dans la liste déroulante pour la notation totale.
- (3) Indique le nombre d'échelles de douleur actuellement sélectionnables
- (4) Ajout d'une description de douleur

## 15.3.2 Réaliser le score douleur

Suivez cette procédure :

1. Balayez l'écran **Scoredouleur** vers la gauche ou la droite pour sélectionner une échelle de douleur.
2. Définissez la description de la douleur si nécessaire.
3. Appuyez sur la zone de notation pour sélectionner une valeur ou une option de notation.
4. Sélectionnez le raccourci **Enreg.** pour enregistrer les données.

## 15.3.3 Ajout d'une échelle de douleur personnalisée

Vous pouvez régler jusqu'à 2 échelles de douleur personnalisées pour le moniteur. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **Module** → **Scoredouleur**.
3. Dans **Méth. score douleur person.**, sélectionnez la zone correspondante pour modifier le nom de votre échelle et modifier la limite supérieure de la valeur de notation.
4. Activez **Ecran** à droite du score de douleur pour qu'il s'affiche sur l'écran **Scoredouleur**.

## 15.3.4 Ajout d'une description de douleur

Vous pouvez ajouter jusqu'à 15 descriptions sur le moniteur. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **Module** → **Scoredouleur**, puis sélectionnez **Ajout. descript.**
3. Sélectionnez **Nom** et saisissez le nom de la description à l'aide du clavier à l'écran.
4. Réglez **Type** sur **Numér** ou **Text**.

## REMARQUE

---

- **Le type d'une description ne peut pas être modifié après l'enregistrement.**
- 

5. Pour saisir **Numér**, continuez à définir le **Unité** et **Résolution** du paramètre. Pour saisir du texte, vous devez définir les options à sélectionner. Au moins 2 options doivent être définies. Si nécessaire, vous pouvez sélectionner **Ajouter** pour définir d'autres options.
6. Sélectionnez **Enreg.**

## 15.4 Objectif cible

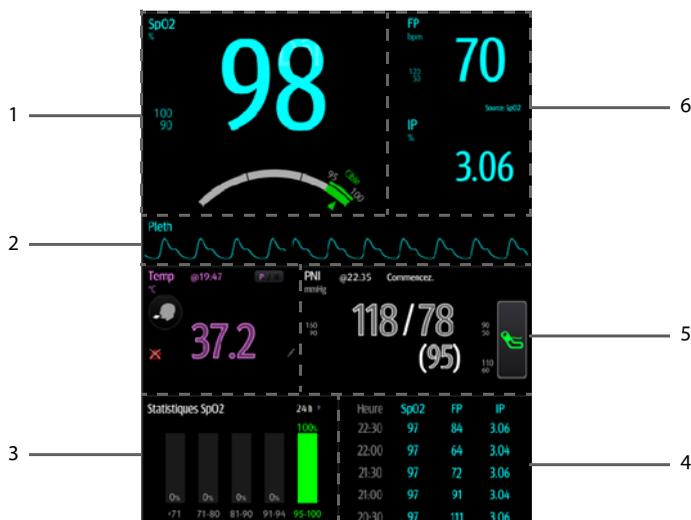
Pour les patients sous surveillance continue, si vous vous souciez de paramètres spécifiques et de leurs tendances, vous pouvez utiliser l'écran **Monit. fixé**. L'écran **Monit. fixé** est axé sur le paramètre cible et affiche les mesures de paramètre en grands chiffres. Vous pouvez facilement déterminer si la cible des paramètres est atteinte via un tableau de bord et revoir les statistiques du paramètre cible par sections.

L'écran **Monit. fixé** affiche les mesures de paramètres et les tracés de SpO<sub>2</sub>, IP, FP, PNI et Temp. Vous pouvez définir le paramètre cible et les paramètres secondaires. Les mesures de ces paramètres s'affichent en grands chiffres.

### 15.4.1 Accès à l'écran Objectif cible

Pour accéder à l'écran **Monit. fixé**, en mode **Surveillance continue**, sélectionnez le raccourci **Autres** → **Monit. fixé**.

### 15.4.2 Affichage de l'écran Objectif cible



1. Zone du paramètre cible : affiche la mesure du SpO<sub>2</sub> en grands chiffres, ainsi que sa plage cible et les limites d'alarme.
  - ◆ Le tableau de bord affiche la plage cible en vert.
  - ◆ Le pointeur Δ sous le tableau de bord indique la valeur de mesure actuelle.
2. Zone de tracé du paramètre cible : affiche la courbe de SpO<sub>2</sub>.
3. Zone des statistiques des paramètres cibles : affiche les statistiques de SpO<sub>2</sub> par sections.

4. Zone de tendances des paramètres : affiche les tendances du paramètre cible et des paramètres secondaires.
5. Zone des autres paramètres : affiche les mesures de paramètre et les limites d'alarme des paramètres autres que le paramètre cible et les paramètres secondaires.
6. Zone des paramètres secondaires : affiche les mesures des paramètres de FP et IP en grands chiffres, ainsi que les sources de paramètres et les limites d'alarme.

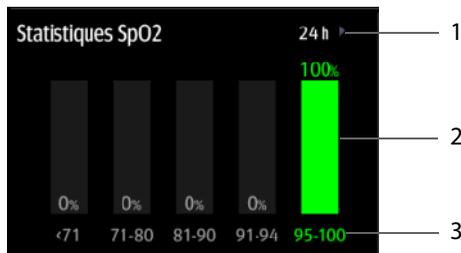
### 15.4.3 Utilisation de l'écran Objectif cible

Vous pouvez accéder à la configuration des paramètres et à la revue des tendances dans l'écran **Monit. fixé**.

- Sélectionnez la zone de tendance des paramètres pour accéder à la page Revoir **Tendances tab**.
- Sélectionnez la zone des statistiques de paramètre cible pour accéder au menu de configuration des statistiques de paramètre. Définissez la plage de chaque section et la section cible.
- Sélectionnez la zone de tracé, la zone des valeurs numériques ou le tableau de bord pour entrer les paramètres du menu de configuration correspondants.

#### 15.4.3.1 Ecran des statistiques de la SpO<sub>2</sub>

La figure suivante représente la zone des statistiques SpO<sub>2</sub> :



- 1 Durée des statistiques SpO<sub>2</sub>
- 2 Résultats des statistiques SpO<sub>2</sub>
- 3 Sections pour les statistiques : la section en vert indique la plage cible.

### **15.4.3.2 Sélection de la plage de chaque section SpO<sub>2</sub> et de la section cible**

Pour définir la plage de SpO<sub>2</sub> de chaque section, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez la zone de statistiques SpO<sub>2</sub>.
2. Sélectionnez une valeur à gauche de l'échelle.
3. Utilisez le clavier de droite pour modifier la valeur.
4. Faites glisser le libellé de section à droite de l'échelle vers le haut ou vers le bas pour sélectionner une section cible. La section cible est surlignée en vert dans la zone de statistiques SpO<sub>2</sub>.

### **15.4.3.3 Sélection de la longueur des statistiques SpO<sub>2</sub>**

La durée des statistiques SpO<sub>2</sub> est configurable. Dans la zone de statistiques SpO<sub>2</sub>, sélectionnez la durée pour redéfinir la longueur des statistiques SpO<sub>2</sub>.

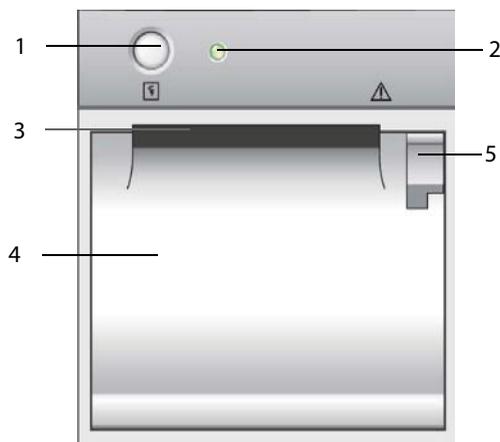
**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# 16 Enregistrement

---

## 16.1 Enregistreur

L'enregistreur thermique enregistre les informations patient, les données de mesure et jusqu'à deux tracés. Le moniteur est configuré avec un enregistreur intégré.



1. Touche Démarrer / Arrêter : appuyez pour lancer un enregistrement ou arrêter celui en cours.
2. Témoin d'état du module
  - ◆ Marche : lorsque l'enregistreur fonctionne correctement.
  - ◆ Arrêt : lorsque le moniteur est éteint.
  - ◆ Clignotements : si une erreur se produit dans l'enregistreur.
3. Sortie du papier
4. Volet de l'enregistreur
5. Verrou : tirez-le vers l'arrière afin d'ouvrir le volet de l'enregistreur.

## 16.2 Démarrage des enregistrements

Les enregistrements peuvent être démarrés manuellement.

En mode **Surveillance continue**, pour lancer un enregistrement, vous pouvez procéder de l'une des manières suivantes :

- Appuyer sur la touche  sur l'avant de l'enregistreur.
- Sélectionner  sur la page actuelle.

En mode **Mesure Ponc**, pour démarrer un enregistrement :

1. Sélectionnez le raccourci **Enreg.**.
2. Sélectionnez  sur la page actuelle

## 16.3 Arrêt des enregistrements

Les enregistrements peuvent être arrêtés manuellement ou automatiquement.

### 16.3.1 Arrêt manuel des enregistrements

Pour arrêter un enregistrement manuellement, choisissez l'une des méthodes suivantes :

- Appuyez de nouveau sur la touche .
- Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Périph.**, sélectionnez **Réglages d'enreg.**, puis sélectionnez **Clear All Record Tasks.**

### 16.3.2 Arrêt automatique des enregistrements

Les enregistrements s'arrêtent automatiquement dans les conditions suivantes :

- Un enregistrement est terminé.
- Il n'y a plus de papier dans l'enregistreur.
- Lorsqu'une condition d'alarme s'applique à l'enregistreur.

## 16.4 Marqueurs liés à l'enregistrement

Vous pouvez trouver les marqueurs suivants dans les rapports d'enregistrement :

- Pour les enregistrements arrêtés automatiquement, deux colonnes d'astérisques ("\*\*") sont imprimées à la fin du rapport.
- Pour les enregistrements arrêtés manuellement ou de façon anormale, une colonne d'astérisques ("\*\*") est imprimée à la fin du rapport.

## 16.5 Configuration de l'enregistreur

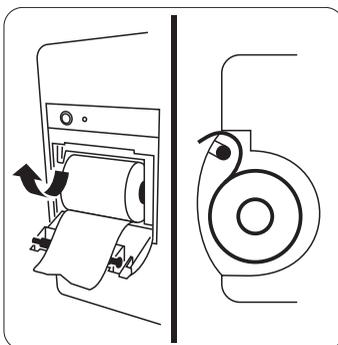
Pour configurer l'enregistreur, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Périph.**, sélectionnez **Réglages d'enreg.**.
2. Dans le menu **Réglages d'enreg.**, sélectionnez le tracé souhaité pour **Tracé 1**, et Tracé 2, tour à tour. L'enregistreur peut suivre jusqu'à 2 tracés en même temps.
3. Sélectionnez **Durée enreg.** pour définir la durée d'enregistrement en temps réel.
4. Sélectionnez **Vitesse papier** pour définir la vitesse d'enregistrement des tracés.

## 16.6 Chargement du papier

Pour charger le papier, procédez comme suit :

1. Ouvrez le volet de l'enregistreur à l'aide du verrou situé en haut à droite.
2. Placez un nouveau rouleau dans le compartiment, comme illustré ci-dessous. Insérez le papier et tirez-le depuis la partie supérieure du rouleau.
3. Fermez le volet de l'enregistreur.



---

### ATTENTION

---

- **Utilisez exclusivement le papier thermique recommandé. Dans le cas contraire, la tête d'impression de l'enregistreur risquerait d'être endommagée, cela pourrait générer des problèmes d'impression avec l'enregistreur ou une mauvaise qualité d'impression.**
  - **Ne forcez jamais pour sortir le papier de l'enregistreur lorsque l'enregistrement est en cours. Vous risqueriez d'abîmer l'enregistreur.**
  - **Ne laissez pas le volet de l'enregistreur ouvert sauf pour remettre du papier ou résoudre des problèmes.**
-

## **16.7 Solution en cas de bourrage papier**

Si l'enregistreur fonctionne mal ou émet des sons inhabituels, vérifiez tout d'abord s'il y a un bourrage papier. Si c'est le cas, suivez cette procédure afin de résoudre le problème :

1. Ouvrez le volet de l'enregistreur.
2. Retirez le papier et arrachez la partie froissée.
3. Remettez le papier dans le chargeur et refermez le volet de l'enregistreur.

# 17 Fonction Revoir

## 17.1 Vue d'ensemble de la fonction Revoir

Les tendances sont des données patient collectées dans le temps et affichées sous forme graphique, tabulaire ou autre, et qui donnent une image de l'état du patient. Vous pouvez également passer en revue les événements, les notations, etc.

## 17.2 Page Revoir

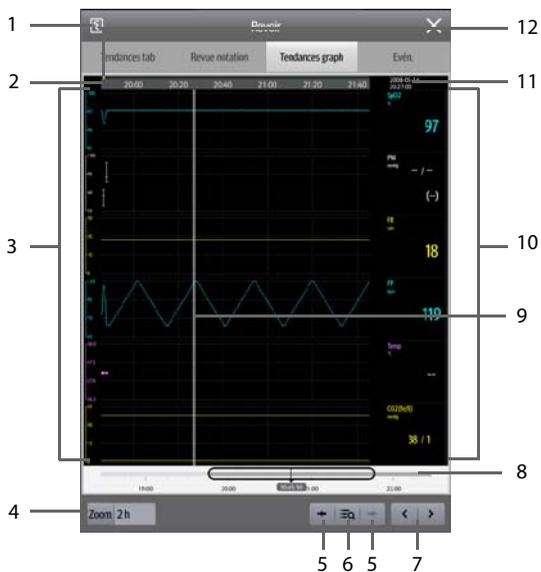
La page **Revoir** contient des onglets qui permettent d'afficher les données de tendances sous forme tabulaire, graphique ou autre.

### 17.2.1 Accès à la page Revoir

Pour accéder à la page Revoir, sélectionnez le raccourci **Revoir**.

### 17.2.2 Exemple de page Revoir

Les pages Revoir ont toutes une structure semblable. Nous allons prendre l'exemple de la page Revoir des tendances graphiques.



1. Bouton d'enregistrement : sélectionnez cette option pour transférer les informations et les données du patient par le biais de l'enregistreur.
2. Chronologie totale : indique la durée totale.
3. Zone de tracé : affiche les courbes de tendances. La couleur des courbes de tendances est la même que celle des libellés des paramètres.
4. Zoom : permet de sélectionner la durée d'affichage des données sur un écran.
5.  ou  : permet d'accéder à l'événement précédent ou suivant.
6.  : affiche les événements dans un ordre chronologique. L'événement le plus récent s'affiche en haut. Le nombre d'astérisques précédant un événement correspond au niveau de priorité de l'alarme.
7.  ou  : déplace le curseur vers l'arrière ou vers l'avant
8.  : indique la position de la fenêtre d'heure actuelle dans la durée totale. En déplaçant ce curseur vers la gauche ou vers la droite, vous pouvez localiser les données de tendances à une heure spécifique et actualiser en conséquence les données de la fenêtre actuelle.
9. Chronologie de la fenêtre actuelle : indique la durée de la fenêtre actuelle.
10. Zone numérique : affiche les valeurs numériques à l'emplacement de l'heure indiquée sur le curseur. La couleur d'arrière-plan des valeurs numériques correspond à la priorité de l'alarme.
11. Zone d'événement : affiche l'événement de l'heure du curseur. Sélectionner l'événement permet d'accéder à la liste des événements. S'il n'y a pas d'événement à l'heure du curseur, l'heure du curseur s'affiche.
12. Indicateur de type d'événement : les différents blocs de couleurs correspondent aux différents types d'événements :
  - ◆ Rouge : événement d'alarme de priorité haute
  - ◆ Jaune : événement d'alarme de priorité moyenne
  - ◆ Bleu : événement d'alarme de priorité basse
  - ◆ Blanc : événement lié à une opération

### 17.2.3 Consultation des tendances tabulaires

La page Revoir Tendances tab affiche les données de tendances sous forme tabulaire. Vous pouvez sélectionner un patient et les tendances d'une période ou d'un type donné à afficher. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Revoir** → sélectionnez l'onglet **Tendances tab**.
2. Définissez la condition de filtrage sur **PID, Nom**, ou **N° visite**. Sélectionnez ensuite les informations du patient à afficher.
3. Réglez **Filtre** sur une période (3 s à 3 h), un paramètre (Temp, notation, etc.) ou un type de données (Enreg. manuel. par exemple).

4. Sélectionnez un enregistrement à afficher et sélectionnez **Détails** pour plus d'informations.

### 17.2.4 Révision des notes

La page Revue notation affiche les notes sous forme tabulaire. Vous pouvez sélectionner un patient et un protocole de notation spécifique à afficher. Suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Revoir** → sélectionnez l'onglet **Revue notation**.
2. Définissez la condition de filtrage sur **PID, Nom, ou N° visite**. Sélectionnez ensuite les informations du patient à afficher.
3. Réglez **Filtre** sur **MEWS, NEWS** ou **NEWS2**.
4. Sélectionnez un enregistrement à afficher et sélectionnez **Détails** pour plus d'informations.

### 17.2.5 Consultation des tendances graphiques

La page Revoir Tendances graph affiche les données de tendances sous forme graphique. Pour revoir **Tendances graph**, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le raccourci **Revoir** → sélectionnez l'onglet **Tendances graph**.
2. Sélectionnez **Zoom** pour définir la période de données à afficher sur un écran.
3. Déplacez le curseur  vers la gauche ou la droite pour parcourir davantage de données de tendances.

## 17.2.6 Revue Evén.

Le moniteur stocke les événements en temps réel, y compris les événements d'alarmes techniques, les événements d'alarmes physiologiques, les événements manuels et les événements opérationnels. Lorsqu'un événement se produit, le dispositif enregistre toutes les valeurs numériques des mesures, ainsi que trois tracés correspondants, 16 secondes avant et après l'événement.

### REMARQUE

---

- **Une coupure totale d'alimentation n'a aucun impact sur les événements enregistrés.**
  - **Les alarmes sont enregistrées sous la forme d'événements et seront conservées en cas d'arrêt de l'équipement. La durée d'arrêt de l'équipement n'est pas enregistrée comme un événement et ne peut pas être révisée.**
  - **Les événements précédents peuvent être écrasés par les événements plus récents si la capacité maximale est atteinte.**
- 

### 17.2.6.1 Affichage de la page Evén.

Pour accéder à la page de vérification des événements, sélectionnez le raccourci **Revoir** → sélectionnez l'onglet **Evén.**

La page **Evén.** affiche la liste d'événements. Les événements sont affichés dans l'ordre chronologique inverse. L'événement le plus récent s'affiche en haut. Le nombre d'astérisques précédant un événement correspond au niveau de priorité des alarmes. Différents blocs de couleur sont affichés à gauche de chaque événement pour indiquer les différents types d'événement.

- Rouge : événement d'alarme de priorité haute
- Jaune : événement d'alarme de priorité moyenne
- Bleu : événement d'alarme de priorité basse
- Blanc : événement lié à une opération

Vous pouvez afficher les types d'événements suivants :

- Événements concernant les opérations et non relatifs aux paramètres, par exemple un changement d'heure système

Le nombre d'astérisques avant un événement correspond à la priorité de l'alarme :

- \*\*\* : alarme de priorité haute
- \*\* : alarme de priorité moyenne
- \* : alarme de priorité basse

## REMARQUE

---

- Le fait de mettre en pause ou de désactiver les alarmes n'entraîne pas leur enregistrement en tant qu'événements. La durée de ces opérations n'est pas enregistrée dans le journal du système.
  - Une coupure totale d'alimentation n'a aucun impact sur les événements enregistrés.
  - Les événements enregistrés précédemment peuvent être remplacés par les plus récents si le journal a atteint sa capacité maximale.
- 

### 17.2.6.2 Affichage des détails d'un événement

Pour afficher les tracés et les valeurs de paramètre à l'heure de l'événement, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Revoir** → sélectionnez l'onglet **Évén..**
2. Sélectionnez un événement à afficher, puis sélectionnez **Détails**.

Sur la page **Détails**, vous pouvez également afficher les détails d'autres événements en procédant de l'une des deux façons suivantes :

- Sélectionnez  puis l'événement souhaité.
- Sélectionnez  ou  pour afficher l'événement précédent ou suivant.

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# 18 Réglages maintenance util.

---

La maintenance utilisateur vous permet de personnaliser votre appareil afin qu'il réponde au mieux à vos besoins. L'accès au menu **Maintenance** est protégé par un mot de passe.

Ce chapitre décrit les paramètres et les fonctions du menu **Maintenance**.

---

## ATTENTION

---

- **Les paramètres de maintenance ne peuvent être modifiés que par le personnel autorisé. Contactez votre responsable de service ou le service d'ingénierie biomédicale pour les mots de passe utilisés au sein de votre établissement.**
- 

### 18.1 Accès au menu Maintenance

Pour effectuer la maintenance utilisateur, suivez cette procédure :

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → saisissez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet de votre choix.

### 18.2 Les paramètres Emplac. du disp.

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Nom moniteur	/	/
Etablissem.		
Service		
N° chbre		
N° de lit		

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Emplac.	Fixe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fixe</b> : le menu <b>Gestion patient</b> affiche N° de lit et N° chbre, mais ne vous permet pas de les modifier.</li> <li>• <b>Variable</b> : vous pouvez modifier N° de lit et N° chbre à partir du menu <b>Gestion patient</b>.</li> </ul>
Auto Obtain Bed No.	Arrêt	Le paramètre est disponible si <b>Emplac.</b> est défini sur <b>Variable</b> .

## REMARQUE

- Si **Emplac.** est réglé sur **Variable**, N° de lit et N° chbre sont effacés chaque fois que vous libérez un patient.

## 18.3 Les paramètres Gestion patient

### 18.3.1 L'onglet Champ patient

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Obligat.	/	Sélectionnez les éléments à afficher et à modifier dans le menu <b>Gestion patient</b> .
En option	ID patient, Âge (AG : néo)	
Affich. nom complet s/ écran principal	Mar	Permet de sélectionner si le nom du patient est affiché dans la zone des informations patient sur l'affichage principal.
Méthode d'admis. pat. par déf.	Patient	Sélectionne la liste par défaut à partir de laquelle admettre un patient. L'onglet s'affiche après avoir sélectionné le raccourci <b>Liste patients</b> , s'il est disponible.
Vérif. patient	Arrêt	Si est activé, seuls les patients de la base de données locale ou ADT peuvent être admis.

## REMARQUE

- Si le moniteur est connecté au CMS, les informations patient et les champs personnalisés sont chargés depuis le CMS.

### 18.3.2 L'onglet Requ. ADT

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Etablissement.	Non sélectionné	Sélectionnez les critères à utiliser pour rechercher des patients dans le serveur ADT.
Service		
N° chbre		
N° de lit		
Numéro de visite		
ID patient	Sélectionné	
Nom patient		

### 18.3.3 L'onglet Sortie

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Sortie auto du pat. si mise hors tension en mode surv cont	Jamais	Enregistre automatiquement la sortie du patient lorsque le moniteur est mis hors tension pendant la période de temps spécifiée. <b>Jamais</b> : ne procède à aucune sortie de patient, quelle que soit sa période d'arrêt.
Supprimer données patient auto. si sorti	Mar	/
Suppr. tt données pat.	/	Supprime toutes les données et les informations patient. La suppression des données du patient libérera le patient actuel.

### 18.3.4 L'onglet Emplac.

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Emplac. Emplac. 1 - Emplac. 10	/	Permet de sélectionner l'emplacement où le patient se rend après l'arrêt de la surveillance du patient.

## 18.4 L'onglet Autorisation

### 18.4.1 L'onglet Connexion médecin

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Connexion médecin	Aucune vérif.	Définit si une vérification ou une authentification est requise pour la connexion du médecin.
Délai décon. auto	10 min	Définit l'heure à laquelle le moniteur doit déconnecter les informations du médecin
Domaine Imprivata	/	Définit le domaine Imprivata.

### 18.4.2 L'onglet Autorisation

Section	Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Maintenance	Maintenance utilisateur	Mot de passe local	Permet de sélectionner le mot de passe pour accéder au menu <b>Maintenance</b> du moniteur. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Mot de passe local</b> : le mot de passe du moniteur pour accéder au menu <b>Maintenance</b> est requis.</li><li>• <b>Mdp utilisateur</b> : le mot de passe et le nom d'utilisateur enregistrés dans le serveur MLDAP sont requis.</li></ul>
	Modif. mot passe local	/	Permet de modifier le mot de passe du moniteur pour accéder au menu <b>Maintenance</b> .

Section	Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Cli obs	Régl. Alarme	Aucun mdp	Permet de sélectionner le mot de passe pour modifier les réglages des alarmes. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aucun mdp</b> : la modification des réglages d'alarme n'est pas protégée par mot de passe.</li> <li>• <b>Mot de passe local</b> : la modification de l'interrupteur d'alarme, de la limite d'alarme et de la priorité d'alarme est protégée par mot de passe. Le mot de passe du moniteur est requis pour modifier les réglages d'alarme.</li> </ul>
	Afficher les patients sortis	Aucun mdp	Permet de sélectionner si un mot de passe ou la connexion d'un médecin est nécessaire pour afficher les patients libérés.
	Durée rétention	20 s	Permet de sélectionner le délai d'expiration du mot de passe MLDAP pour l'accès au menu <b>Maintenance</b> , aux réglages des alarmes et aux réglages des arythmies. S'il n'y a pas d'opération après le délai d'expiration spécifié, vous devez saisir de nouveau le mot de passe.
	Modif. mot passe local	/	Permet de modifier le mot de passe du moniteur pour accéder aux réglages d'alarme.

## 18.5 L'onglet Enr et env

Section	Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Opt. d'enreg.	Confirmer avant d'enreg.	Mar	Permet de sélectionner si une confirmation est nécessaire avant l'enregistrement des données physiologiques.
	Infos médecin et patient obligatoires	Arrêt	Permet de sélectionner si les informations relatives au médecin et celles relatives au patient sont requises avant l'enregistrement des données physiologiques.
	Envoyer après enreg.	Arrêt	Permet d'envoyer automatiquement les données après l'enregistrement.
	Conserv. après enreg.	Arrêt	Permet de choisir de démarrer automatiquement l'enregistrement après la sauvegarde.
	Déconnect. après enreg.	Arrêt	Permet de choisir de se déconnecter automatiquement après l'enregistrement.
	Sortie patient après enreg.	Mar	Permet de sélectionner si la sortie du patient doit être automatique après l'enregistrement.
	Enreg. auto après mesure PNI	Arrêt	Permet de sélectionner si les données doivent être enregistrées après la mesure de la PNI.

Section	Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Opt. d'envoi	Médecin requis	Arrêt	Permet de sélectionner si la connexion du médecin est nécessaire avant l'envoi des données.
	Validité médecin requise	Arrêt	Permet de sélectionner si les données peuvent être envoyées si les informations du médecin ne correspondent pas aux informations de la base de données.
	Eff. données envoyées après envoi	Arrêt	Permet de sélectionner si les données sont effacées après l'envoi.
/	Effac. auto liste patients locale	Arrêt	Permet de sélectionner si les informations patient et les données physiologiques sont effacées après l'envoi.

## 18.6 L'onglet Alarme

### 18.6.1 L'onglet Audio

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Volume min. alarme	2	/
Alarme sonore	ISO	Définit le modèle de tonalité d'alarme pour faire la distinction entre les tonalités de fréquence cardiaque, de fréquence de pouls et des touches.
Intervalle alarme haute	10 s	Définit l'intervalle entre les tonalités d'alarme pour le mode ISO.
Intervalle alarme moyenne	20 s	
Intervalle alarme basse	20 s	

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Augmentation auto. du vol.	2 étapes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2 étapes</b> : si une alarme n'est pas réinitialisée après son déclenchement dans le délai indiqué, le volume de l'alarme augmente automatiquement de deux niveaux.</li> <li>• <b>1 étape</b> : si une alarme n'est pas réinitialisée après son déclenchement dans le délai indiqué, le volume de l'alarme augmente automatiquement d'un niveau.</li> <li>• <b>Arrêt</b> : si une alarme n'est pas réinitialisée après son déclenchement dans le délai indiqué, le volume de la tonalité de l'alarme ne change pas.</li> </ul>
Délai d'augmentation du vol.	20 s	Définit le délai d'augmentation du volume d'alarme

## REMARQUE

- **La fonction d'augmentation du volume d'une alarme ne concerne pas les alarmes verrouillées.**
- **Lorsque votre moniteur est connecté au CMS et que le volume minimum d'alarme est défini sur 0, le volume minimum d'alarme passe automatiquement à 2 si le CMS est déconnecté.**

## 18.6.2 L'onglet Pause/Réinit.

Section	Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Pause	Pause	Pause alarme	<p>Sélectionne la fonction Pause.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pause alarme</b> : met en pause des alarmes.</li> <li>• <b>Pause audio</b> : met en pause les tonalités d'alarmes.</li> </ul>
	Temps pause	2 min	<p>Sélectionnez le temps de pause de l'alarme.</p> <p>La durée de pause alarme peut être réglée sur <b>1 min, 2 min, 3 min</b> ou <b>Permanent</b>.</p>
	Pause priorité	Tous	<p>Sélectionnez les alarmes pouvant être mises en pause selon leur priorité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tous</b> : le fait de sélectionner le raccourci <b>Pause alarme</b> met en pause toutes les alarmes.</li> <li>• <b>Moy. et basse</b> : le fait de sélectionner le raccourci <b>Pause alarme</b> met en pause les alarmes de priorités moyenne et basse. Les alarmes de priorité haute ne sont pas mises en pause.</li> <li>• <b>Désactiver</b> : le raccourci <b>Pause alarme</b> est désactivé.</li> </ul>
	Pause 5 min	Arrêt	Permet de sélectionner la durée pendant laquelle l'alarme peut être mise en pause si elle est activée.
	Pause 10 min	Arrêt	
	Pause 15 min	Arrêt	
Réinit. de l'alarme	Témoin d'alm	Mar. en cas de réinit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mar. en cas de réinit.</b> : lors de la réinitialisation du système d'alarme, les tonalités des alarmes actuelles sont désactivées, mais le témoin d'alarme continue à clignoter.</li> <li>• <b>Arrêt en cas de réinit.</b> : lors de la réinitialisation du système d'alarme, les tonalités et les témoins des alarmes actuelles sont désactivés.</li> </ul>

Section	Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Tonalité du rappel	Rappel - Alarme réinit.	Mar	<p>Sélectionne la règle de tonalité du rappel lorsque le volume d'alarme est réglé sur zéro ou que l'alarme est réinitialisée ou désactivée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mar</b> : le moniteur émet des tonalités de rappel selon l'intervalle défini.</li> <li>• <b>Réact. alrm</b> : si la condition d'alarme persiste, les alarmes marquées d'une coche "√" sont régénérées après l'intervalle désigné pour la tonalité de rappel.</li> <li>• <b>Arrêt</b> : le moniteur n'émet pas de tonalités de rappel selon l'intervalle défini. Les alarmes marquées d'une coche "√" sont mises en sourdine.</li> </ul>
	Rappel - Alarme désact.	Mar	Permet de choisir d'émettre ou non des tonalités de rappel lorsque l'alarme est arrêtée.
	Intervalle rappel	5 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>10 min</b> : le moniteur émet des tonalités de rappel toutes les 10 minutes.</li> <li>• <b>5 min</b> : le moniteur émet des tonalités de rappel toutes les cinq minutes.</li> <li>• <b>3 min</b> : le moniteur émet des tonalités de rappel toutes les trois minutes.</li> <li>• <b>2 min</b> : le moniteur émet des tonalités de rappel toutes les deux minutes.</li> <li>• <b>1 min</b> : le moniteur émet des tonalités de rappel toutes les minutes.</li> </ul>

### 18.6.3 Onglet Verrouillage

Élément du menu		Réglage par défaut	Fonction
Hte, Moy., Basse	Visible	Non sélectionné	Sélectionne les règles de verrouillage d'alarme : <ul style="list-style-type: none"> <li>• si l'option <b>Visible</b> est sélectionnée, vous pouvez verrouiller séparément le signal d'alarme visuel.</li> <li>• Si <b>Sonore</b> est sélectionné, vous pouvez verrouiller les signaux d'alarme sonores et visuels.</li> <li>• La sélection d'alarmes de priorité faible verrouille simultanément les alarmes de priorité plus haute.</li> </ul>
	Sonore		

### 18.6.4 L'onglet Appel inf.

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Type de signal	Continu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Impulsion</b> : le signal d'appel à l'infirmière se fait par impulsions d'une seconde chacune. Si plusieurs alarmes se déclenchent simultanément, un seul signal est émis. Si une alarme se déclenche alors que la précédente n'a pas été effacée, un nouveau signal par impulsion sera également émis.</li> <li>• <b>Continu</b> : le signal d'appel à l'infirmière est émis jusqu'à la fin de l'alarme. En d'autres termes, la durée d'un signal d'appel infirmière est égale à celle de la condition d'alarme.</li> </ul>
Type de contact	Normal ouvert	Sélectionne le mode de fonctionnement du relais d'appel infirmière.
Priorité alarme	Haute slmt	Sélectionne la priorité des alarmes envoyées au système d'appel infirmière.
Type d'alarme	Physiologique seulement	Sélectionne le type des alarmes envoyées au système d'appel infirmière.

## 18.6.5 L'onglet Autre

Section	Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Priorité alarme	SpO <sub>2</sub> - Arrêt capteur	Basse	Sélectionne le niveau d'alarme pour l'alarme SpO <sub>2</sub> - Arrêt capteur
	Aucun CMS	Basse	Sélectionne la priorité de l'alarme de déconnexion au CMS et à l'eGateway.
Délai d'alarme	Délai d'alarme	6 s	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1 s - 15 s</b> pour les paramètres mesurés en continu, le moniteur n'émet pas l'alarme si la condition d'alarme est résolue dans le délai.</li> <li>• <b>Arrêt</b> : une alarme est toujours présentée.</li> </ul> <p>Le réglage de <b>Délai d'alarme</b> ne s'applique pas aux alarmes d'apnée.</p>
Autre	Alarme désat. SpO <sub>2</sub> dés.	Désactiver	<p>Permet de sélectionner si l'alarme SpO<sub>2</sub> - Désat. peut être arrêtée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désactiver</b> : l'alarme SpO<sub>2</sub> - Désat. ne peut pas être arrêtée.</li> <li>• <b>Activer</b> : l'alarme SpO<sub>2</sub> - Désat. peut être arrêtée.</li> </ul>
	Arrêt alarme apnée	Désactiver	<p>Permet de sélectionner si l'alarme d'apnée peut être arrêtée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désactiver</b> : l'alarme d'apnée ne peut pas être arrêtée.</li> <li>• <b>Activer</b> : l'alarme d'apnée peut être arrêtée.</li> </ul>
	Alarme CMS/ eGW déconnectée	Arrêt	<p>Choisissez si une alarme est émise si le moniteur n'est pas connecté au CMS ou à l'eGateway, ou s'il s'en déconnecte.</p> <p><b>Arrêt</b> : l'alarme "Hors ligne" ne se déclenche pas lorsque le moniteur n'est pas connecté ou est déconnecté du CMS ou de l'eGateway.</p>

## 18.7 Les paramètres Veille

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Message sur l'écr. de veille	/	Définit le message d'invite à afficher sur l'écran de veille.
Mise en veille auto	Mar	Si cette fonction est activée, le moniteur entre en mode veille automatiquement si aucune opération n'est détectée pendant la durée définie ci-dessous.
Délai mise en veille auto	10 min	Définit la durée avant l'entrée automatique du moniteur en mode veille.
Ecran noir en veille	Arrêt	Si cette fonction est activée, l'écran devient noir après son entrée en mode veille.

## 18.8 Les paramètres CAA

### 18.8.1 L'onglet EWS

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Notation adulte par défaut	NEWS	Sélectionne l'outil de notation par défaut pour une catégorie patient différente.
Notation péd. par défaut	/	
Notation néo par défaut	/	
Gérer les notations	Local	<b>Supprimer</b> : supprime les outils de notation sélectionnés. Le moniteur fournit les valeurs MEWS et NEWS par défaut. Vous ne pouvez pas les supprimer.
	Lecteur USB	<b>Importer</b> : importe les outils de notation souhaités sur le moniteur.

## 18.8.2 L'onglet GCS

Élément du menu		Réglage par défaut	Fonction
Légère	Hte	15	Permet de sélectionner le seuil et la couleur de chaque niveau de conscience.
	Basse	13	
	Couleur	Blanc	
Modérée	Hte	12	
	Basse	9	
	Couleur	Jaune	
Sévère	Hte	8	
	Basse	3	
	Couleur	Rouge	

## 18.9 Les paramètres Module

### 18.9.1 L'onglet PNI

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Algorithme de mesure de la PNI	Gonflage	Définit l'algorithme pour les mesures de la PNI. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gonflage</b> : le moniteur réalise des mesures de PNI pendant le gonflage du brassard. Si la mesure échoue, la prise de mesure continuera pendant la phase de dégonflage. Cet algorithme est applicable uniquement pour les patients adultes.</li><li>• <b>Dégonflage</b> : le moniteur réalise des mesures de PNI pendant le dégonflage du brassard.</li></ul>
Test de précision PNI	/	Effectuer un test de précision PNI.
Test de fuite PNI	/	Effectuer un test de fuite PNI.
Brass.	/	/

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Symptômes PA orthostatique	Vertiges/Perturb. visuelle/ Etourdissement/ Sentiment de faibl./Confusion/ Palpitation/Pâleur	Disponible uniquement lorsque le moniteur est en mode <b>Mesure Ponc.</b>
<b>Critère d'évaluation</b>	/	Définit le critère d'évaluation pour les résultats de pression artérielle orthostatique. Disponible uniquement lorsque le moniteur est en mode <b>Mesure Ponc.</b>

## 18.9.2 L'onglet CO2

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
CO2(%)	5,0	3,0-7,0
Zero Recovery For 30s	Mar	<p><b>Mar</b> : une fois que la réinitialisation est terminée, le module CO<sub>2</sub> acquiert de nouveau les mesures de CO<sub>2</sub>. Au cours de la période de réacquisition, "<b>Zero Recovering</b>" est affiché dans la zone des valeurs numériques CO<sub>2</sub>.</p> <p><b>Arrêt</b> : une fois que la réinitialisation est terminée, le module CO<sub>2</sub> acquiert de nouveau les mesures de CO<sub>2</sub>. Au cours de la période de réacquisition, "<b>Zero Recovering</b>" n'est pas affiché dans la zone des valeurs numériques CO<sub>2</sub>.</p>
Zero	/	Sélectionnez ce bouton pour lancer la réinitialisation du module CO <sub>2</sub> .

### 18.9.3 L'onglet Temp

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Site de mesure de temp.	Auriculaire/ Temporal / Oral/Axil.	Définit les options affichées dans le menu <b>Site de mesure.</b>

### 18.9.4 L'onglet Saisie man.

Ce menu liste les paramètres manuels actuellement pris en charge par le moniteur. Vous pouvez également ajouter d'autres paramètres à la liste. Pour plus de détails, veuillez consulter la section **14.4.2 Ajout d'un nouveau paramètre.**

### 18.9.5 L'onglet Scoredouleur

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Méth. score douleur	/	Active ou désactive les échelles de douleur.
Méth. score douleur person.	/	Définit les échelles de douleurs personnalisées et sélectionne la possibilité ou non de les afficher.
Descrip. douleur	/	Ajoute les descriptions pour l'évaluation de la douleur.

### 18.9.6 L'onglet Autre

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
PNI - Délai expiré	15 min	Définit le temps nécessaire pour qu'une valeur PNI s'affiche surlignée.
Dél. temp. exp	30 min	Définit le temps nécessaire pour qu'une valeur de température s'affiche surlignée.
Débit CO <sub>2</sub> néonat.	90ml/min	Sélectionne le débit lors de l'utilisation de la fonction de surveillance CO <sub>2</sub> Sidestream sans O <sub>2</sub> pour surveiller un nouveau-né.

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Contour pour les valeurs suspectes	Mar	Permet de sélectionner si les mesures de SpO <sub>2</sub> non fiables sont affichées dans un contour. Cela empêche les mesures non fiables d'être interprétées comme des mesures normales de manière incorrecte.
FR calc. SpO2	Mar	Si cette fonction est activée, la valeur FR peut provenir de la SpO <sub>2</sub> . Cette fonction nécessite une licence.

## 18.10 Les paramètres Unité

Élément du menu	Réglage par défaut	Description
Unité hauteur	cm	Permet de sélectionner les unités de mesure pour chaque paramètre.
Unité poids	kg	
Unité glucose	mg/dl	
Unit. E/S fluide	ml	
Unité CO2	mmHg	
Unité température	°C	
Unité de press.	mmHg	

## 18.11 Les paramètres Heure

### 18.11.1 L'onglet Synchronisation heure

Section	Élément du menu	Réglage par défaut	Description
/	Fuseau horaire		Sélectionne le fuseau horaire actuel.
Serveur NTP	Démarrer NTP Time Sync	Arrêt	<b>Mar</b> : synchronise l'heure du moniteur avec celle du serveur NTP.
	Intervalle	1 h	Sélectionne l'intervalle de temps pour synchroniser l'heure du moniteur avec celle du serveur NTP.
	Adresse servr horloge	/	Nom de domaine du serveur de temps.
	serveur horloge	/	Adresse IP du serveur de temps.
	État connexion	/	
	Test réseau	/	Permet de vérifier si le serveur NTP est correctement connecté.

### 18.11.2 L'onglet Heure d'été

Section	Réglage par défaut	Description
Heure d'été auto	Arrêt	<b>Mar</b> : démarre automatiquement l'heure d'été.

## 18.12 L'onglet Version

Onglet	Réglage par défaut	Fonction
Version	/	Affiche la version du logiciel système, celle du logiciel et du matériel du module, et également celle du micrologiciel.
Détails	/	

## 18.13 Les paramètres Informations batterie

Onglet	Réglage par défaut	Fonction
Batterie 1	/	Affiche les informations batterie.
Batterie 2	/	

## 18.14 Réglages du lecteur

### 18.14.1 L'onglet Info. lecteur

Section	Elément du menu	Réglage par défaut	Description
/	Mode anal données	JADAK	Définit le mode d'analyse des données. JADAK, local et DLL peuvent être sélectionnés.
	Type encodage données	UTF8	Définit le type d'encodage des données. Code clavier, UTF8, et Unicode peuvent être sélectionnés.
Code-bar. patient	Préfixe	/	Définit le préfixe du code-barres patient.
	Extens.	/	Définit le postfixe du code-barres patient.
	Suppr. préfixe/suffixe	Arrêt	Définit s'il faut enlever ou non le préfixe ou le postfixe défini.
	Contenu enreg. dans	ID patient	Sélectionne une destination pour les informations scannées.
Code-bar. clinicien	Préfixe	/	Définit le préfixe du code-barres médecin.
	Extens.	/	Définit le postfixe du code-barres médecin.
	Suppr. préfixe/suffixe	Arrêt	Définit s'il faut enlever ou non le préfixe ou le postfixe défini.

### 18.14.2 L'onglet Code-bar. JADAK

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Catégorie patient	/	Définit les informations du code-barres JADAK.
Sexe	/	
Age	/	
Mois	/	

### 18.14.3 L'onglet Identifier lecteur (pour le lecteur de codes-barres 2D personnalisé non Mindray)

Onglet	Réglage par défaut	Fonction
Identifier lecteur	/	Lorsque vous utilisez des lecteurs de codes-barres autres que les modèles HS-1R ou HS-1M, vous devez sélectionner le lecteur de codes-barres dans la liste des périphériques USB pour que le moniteur puisse identifier le lecteur de codes-barres. Dans la liste des périphériques USB, sélectionnez le lecteur de codes-barres que vous utilisez.

### 18.14.4 L'onglet Champ (pour le lecteur de codes-barres 2D personnalisé de Mindray)

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
ID patient/Prénom/Nom/ Catégorie patient/Sexe/Date de naissance	Sélectionné	Permet de sélectionner les informations patient à lire par le lecteur de codes-barres.
N° de visite/N° chbre/N° de lit/Age/ Service/Champ personn.1 - Champ personn.4	Non sélectionné	

## 18.15 Paramètres d'enregistrement

Onglet	Réglage par défaut	Fonction
M en p rapport	Nom patient/ID patient/Catégorie patient/N° de visite/Sexe/N° de lit/Date de naissance/N° chbre	Définit les informations à inclure dans les rapports et l'emplacement de ces informations

## 18.16 Les paramètres Config. réseau

### 18.16.1 L'onglet Type réseau

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Monitor	LAN1	Auto, LAN1, WLAN

### 18.16.2 Onglet IP LAN1

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Obtenir l'adresse IP autom.	Mar	Récupère automatiquement l'adresse IP.
Utiliser l'adresse suivante	Arrêt	<b>Adresse IP, Masque ss-rés. et Passerelle</b> sont requis.
Obtenir adresse DNS automatiquement	Mar	Récupère automatiquement l'adresse DNS
Utilisation de l'adresse DNS suivante	Arrêt	Les adresses IP de <b>Serveur DNS principal</b> et <b>Serveur DNS alternatif</b> sont requises.

### 18.16.3 L'onglet WLAN

Élément du menu		Réglage par défaut	Fonction	
Liste des réseaux dispon.		/	Liste le réseau disponible actuellement détecté.	
Aj. WLAN	WLAN		Définit les paramètres Nom, SSID, Sécurité et Mot de passe	
	Autres WLAN		Reportez-vous à <b>18.16.4 L'onglet Autres WLAN.</b>	
	Réglages WLAN	Bande WLAN	Auto	<b>Auto</b> : identifie automatiquement la bande WLAN.
		Canal 2,4 G.	Tous	Permet de sélectionner le type de canaux 2,4G.
		Canal 5 G	Tous	Permet de sélectionner le type de canaux 5G.
Gestion des certificats	Local		<b>Supprimer</b> : supprime les certificats sélectionnés.	
	Lecteur USB		Permet de sélectionner les certificats que vous souhaitez importer de la clé USB et de sélectionner <b>Importer</b> pour importer les certificats souhaités de la clé USB.	
Test réseau		/	Permet de vérifier si le réseau sans fil est correctement connecté.	

## 18.16.4 L'onglet Autres WLAN

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Obtenir l'adresse IP autom.	Mar	Permet d'activer la fonction d'obtention automatique de l'adresse IP.
Utiliser l'adresse suivante	Arrêt	Permet d'indiquer si la saisie de <b>Adresse IP</b> , <b>Masque ss-rés.</b> et <b>Passerelle</b> est nécessaire.
Obtenir adresse DNS automatiquement	Mar	Permet de sélectionner l'activation de la fonction d'obtention automatique de l'adresse DNS.
Utilisation de l'adresse DNS suivante	Arrêt	Permet d'indiquer si la saisie de l'adresse IP de <b>Serveur DNS principal</b> et <b>Serveur DNS alternatif</b> est nécessaire.

## 18.16.5 L'onglet Délect. des disp.

La multidiffusion permet de détecter les dispositifs situés entre les moniteurs et entre les moniteurs et le CMS. Les dispositifs d'un même groupe de multidiffusion peuvent être détectés ensemble.

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
DDV multidiffusion	1	/
Adresse de multidiff.	225.0.0.8	
Adresse du serveur princ.	/	/
Adresse IP serveur princ.	0.0.0.0	
Etat connexion	Déconnecté	
Test réseau	/	Permet de vérifier si le serveur principal est correctement connecté.

## 18.16.6 Onglet QoS

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Niveau QoS pour surveill. en tps réel	0	Permet de sélectionner la qualité de service de la connexion réseau pour la surveillance en temps réel, par exemple pour les mesures des paramètres, les tracés, les alarmes, etc.
Niveau QoS pour surveill. en tps réel	0	Permet de sélectionner la qualité de service de la connexion réseau pour la surveillance non en temps réel, par exemple des données historiques, de l'impression, etc.

## 18.16.7 Onglet ADT

La passerelle ADT (Admit-Discharge-Transfer) est normalement déployée dans eGateway. Vous pouvez obtenir les informations patient issues du serveur ADT de l'établissement par l'intermédiaire de la passerelle ADT.

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Adresse serveur	192.168.0.100	Permet de saisir le nom d'hôte ou l'adresse IP de la passerelle ADT.
Adresse IP	192.168.0.100	
Port	3502	Permet de saisir le port de la passerelle ADT.
Requ. ADT	Arrêt	Permet de sélectionner si les informations patient peuvent être chargées sur le moniteur depuis le serveur AST.
Test réseau	/	Permet de vérifier si le serveur ADT est correctement connecté.

## 18.16.8 Longlet Configuration HL7

Vous pouvez envoyer les données en temps réel, les tracés et les alarmes depuis le moniteur sur les serveurs de l'établissement hospitalier via le protocole HL7. Cette page affiche également l'état de la connexion serveur.

Section	Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Données + tracés	Adresse serveur	/	Permet de saisir le nom ou l'adresse IP du serveur qui reçoit les données en temps réel et le tracé.
	IP destination	0.0.0.0	
	Port	0	/
	Envoi données	Arrêt	
	Interv.données	30 s	
	Envoi tracés	Arrêt	
	Etat connexion	Déconnecté	
Alarme	Adresse serveur	/	Permet de saisir le nom ou l'adresse IP du serveur qui reçoit les données des alarmes.
	IP destination	0.0.0.0	
	Port	0	/
	Env. alarmes	Arrêt	
	Etat connexion	Déconnecté	

## 18.16.9 Longlet MLDAP

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Adresse serveur	/	Permet de saisir le nom ou l'adresse IP du serveur MLDAP.
Adresse IP	0.0.0.0	
Port	0	/
Test réseau	/	Permet de vérifier que le moniteur est correctement connecté au serveur MLDAP.

## 18.16.10 L'onglet VitalsLink

Section	Élément du menu	Réglage par défaut	Description
/	Activer	Arrêt	Permet de sélectionner si la connexion VitalsLink est activée ou non. Cette fonction nécessite une licence.
	Déconnexion automatique après	10 min	Définit le temps au bout duquel la déconnexion automatique se déclenche.
Connectivité générale	Adresse du serveur princ.	/	Définit les informations de connexion.
	Rac. contexte	/	
	Organization ID	/	
	CSI local	Arrêt	
Sécurité	Type d'authentification	Base	Définit les informations de sécurité.
	Nom d'util.	/	
	Mdp utilisateur	/	
	Type titul.	Aucun	
	Valeur titul.	/	
	Protocole transfert	HTTP	
Config. format de code-barres	Type encodage données	UTF8	Définit le type d'encodage des données.
Importer alias		/	Importer Aliases.
Importer prop.		/	Importer Bearer.
Importer certificat		/	Importer des certificats.
Import. CSI		/	Importer CSI.

## 18.17 L'onglet Bluetooth

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Activer	Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mar</b> : la fonction Bluetooth est activée et le moniteur peut être détecté par d'autres périphériques Bluetooth.</li> <li>• <b>Arrêt</b> : la fonction Bluetooth est désactivée.</li> </ul>
Mot de passe requis	Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mar</b> : le mot de passe est requis pour le couplage avec d'autres périphériques Bluetooth.</li> <li>• <b>Arrêt</b> : le mot de passe n'est pas requis pour le couplage avec d'autres périphériques Bluetooth.</li> </ul>
Découpl. auto lors de la déconn.	10 min	Définit le temps de découplage après que le moniteur et le périphérique Bluetooth ont été déconnectés.
Périph. con.	/	Liste les périphériques qui ont été couplés au moniteur.

## 18.18 L'onglet Autre

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
P. barométrique	760 mmHg	Définit la pression barométrique.
Tonalité SpO2	Mode 1	Permet de sélectionner la tonalité SpO <sub>2</sub> . Le même mode de tonalité SpO <sub>2</sub> doit être utilisé sur les moniteurs d'une même zone.
Effacer IP CMS au démarrage	Mar	/
Langue	/	/
Régl. sortie paramètres	/	Permet de configurer les paramètres du protocole DIAP pour réaliser des communications tiers entre le moniteur et des dispositifs tiers.

Élément du menu	Réglage par défaut	Fonction
Export données patient	/	Exporter les données patient vers un lecteur USB.
Parc. journ. syst.	/	Parcourir le journal du système.
Exp. journ. syst.		Exporter le journal du système vers un lecteur USB.

# 19 Batterie

---

## 19.1 Aperçu

Ce moniteur est conçu pour fonctionner sur batterie lorsque aucune alimentation secteur n'est disponible. Le moniteur utilise une alimentation secteur externe comme source d'alimentation principale. En cas de coupure d'alimentation, la batterie alimente automatiquement le moniteur.

## 19.2 Informations relatives à la sécurité des batteries

---

### AVERTISSEMENT

---

- **Conservez les batteries hors de portée des enfants.**
  - **Utilisez exclusivement la batterie recommandée. L'utilisation d'une autre batterie peut présenter un risque d'incendie ou d'explosion.**
  - **Conservez les batteries dans leur emballage d'origine jusqu'à ce que vous soyez prêt à les utiliser.**
  - **N'exposez pas les batteries à du liquide.**
  - **N'écrasez pas la batterie, ne la faites pas tomber et ne la percez pas. Une mauvaise manipulation peut provoquer des dommages et des courts-circuits internes. Si vous avez fait tomber la batterie ou si vous l'avez cognée contre une surface dure, que les dommages soient visibles extérieurement ou non, cessez d'utiliser la batterie et mettez-la au rebut conformément aux réglementations.**
  - **Remplacez immédiatement une batterie présentant des signes de dommage ou de fuite.**
  - **La batterie doit être chargée uniquement dans ce moniteur.**
  - **Une température ambiante extrêmement élevée peut déclencher une protection contre la surchauffe des batteries et entraîner l'arrêt du moniteur.**
  - **La batterie lithium-ion a une durée de vie de trois ans. Remplacez votre batterie lorsqu'elle atteint la fin de sa durée de vie. Si vous ne remplacez pas la batterie, sa surchauffe risque de sérieusement endommager votre équipement.**
  - **N'ouvrez pas les batteries, ne les chauffez pas à plus de 60 °C, ne les brûlez pas et ne coupez pas leurs bornes. Une batterie peut être à l'origine de blessures si elle s'enflamme, explose, fuit, ou si sa température s'élève de manière importante.**
-

---

## ATTENTION

---

- Retirez la batterie avant l'expédition du moniteur ou avant une longue période d'inutilisation.
- 

## REMARQUE

---

- Il est recommandé de toujours installer une batterie totalement chargée dans le moniteur pour s'assurer d'une surveillance normale en cas de coupure de courant accidentelle.
- 

## 19.3 Indications concernant la batterie

L'état de la batterie est indiqué par le témoin et les symboles de batterie à l'écran et les messages d'alarme correspondants.

### 19.3.1 Témoin de batterie

Le témoin de la batterie se trouve dans la partie inférieure gauche du panneau avant du moniteur. Pour plus de détails, consultez **2.3.1 Vue avant (série VS 9)** et **2.3.2 Vue avant (série VS 8)**.

### 19.3.2 Symboles de la batterie

Les symboles de batterie à l'écran indiquent son état, comme suit :

- Pour la série VS 9 :
  - ◆  indique que la batterie est suffisamment chargée. La partie verte représente la charge restante et les valeurs numériques du milieu indiquent la durée de fonctionnement estimée de la batterie.
  - ◆  indique que la puissance de la batterie est faible et qu'elle doit être rechargée. La partie rouge représente la charge restante et les valeurs numériques du milieu indiquent la durée de fonctionnement estimée de la batterie.
  - ◆  indique que la batterie est presque vide et qu'il faut la recharger immédiatement. Sinon, le moniteur va prochainement s'éteindre automatiquement.
  - ◆  indique qu'aucune batterie n'est installée ou que la batterie est défectueuse.
  - ◆  indique que la batterie est entièrement chargée. Un symbole d'éclair supplémentaire s'affiche et la partie verte est animée. Lorsqu'une batterie est chargée pour la première fois sur un nouveau moniteur, la durée de fonctionnement estimée ne s'affiche pas. Au lieu de cela, un pourcentage indiquant la charge actuelle s'affiche à droite du symbole de la batterie.

- Pour la série VS 8 :
  - ◆  indique que la batterie est suffisamment chargée. La partie verte représente la charge restante.
  - ◆  indique que la puissance de la batterie est faible et qu'elle doit être rechargée. La partie rouge représente la charge restante.
  - ◆  indique que la batterie est presque vide et qu'il faut la recharger immédiatement. Sinon, le moniteur va prochainement s'éteindre automatiquement.
  - ◆  indique qu'aucune batterie n'est installée ou que la batterie est défectueuse.
  - ◆  indique que la batterie est entièrement chargée. Un symbole d'éclair supplémentaire s'affiche et la partie verte est animée.

---

## ATTENTION

---

- **Les valeurs numériques figurant sur le symbole de la batterie représentent l'estimation de la durée de fonctionnement restante de la batterie. La précision du temps restant dépend fortement de l'état de fonctionnement du moniteur et de l'état de la batterie. Ne vous fiez pas exclusivement à cette méthode pour l'estimation du temps de fonctionnement dans les applications cliniques.**
- 

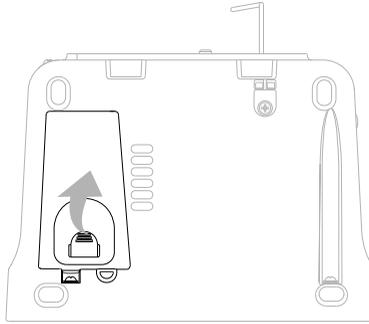
### 19.3.3 Alarmes relatives à la batterie

Reportez-vous à **D.2.7 Messages d'alarme technique relatifs à l'alimentation**.

## 19.4 Remplacement de la batterie (pour la série VS 9)

Pour la série VS 9, suivez la procédure indiquée ci-après pour remplacer la batterie :

1. Mettez le moniteur hors tension. Débranchez le câble d'alimentation et les autres câbles.
2. Posez le moniteur vers le bas pour exposer la partie inférieure du moniteur.
3. Ouvrez le volet du compartiment batterie.

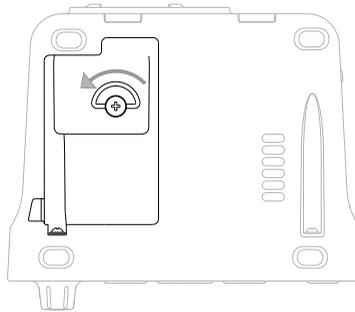


4. Tournez le verrou sur le côté.
5. Retirez l'ancienne batterie. Insérez ensuite la nouvelle batterie dans le compartiment batterie avec la borne de la batterie vers l'intérieur.
6. Tournez le loquet vers le milieu et fermez le volet du compartiment batterie.

## 19.5 Remplacement de la batterie (pour la série VS 8)

Pour la série VS 8, suivez la procédure indiquée ci-après pour remplacer la batterie :

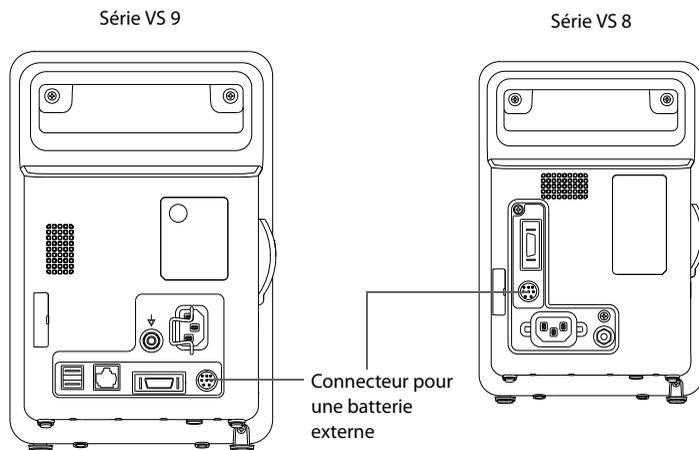
1. Mettez le moniteur hors tension. Débranchez le câble d'alimentation et les autres câbles.
2. Posez le moniteur vers le bas pour exposer la partie inférieure du moniteur.
3. Ouvrez le volet du compartiment batterie.



4. Débranchez l'ancienne batterie des connecteurs situés à gauche du compartiment batterie et retirez l'ancienne batterie.
5. Si une batterie de 2 500 mAh est utilisée, placez un support de batterie dans le compartiment batterie. Si une batterie de 5 000 mAh est utilisée, le support n'est pas nécessaire.
6. Insérez la nouvelle batterie dans le compartiment batterie avec la borne de la batterie vers l'extérieur. Connectez ensuite la batterie aux connecteurs situés à gauche du compartiment batterie.
7. Fermez le volet du compartiment.

## 19.6 Connexion d'une batterie externe

Vous pouvez connecter une batterie externe au moniteur via le connecteur situé à l'arrière.



La batterie externe se charge systématiquement lorsque le moniteur est branché à une source d'alimentation secteur, qu'il soit allumé ou non.

## 19.7 Chargement d'une batterie

La batterie se charge systématiquement lorsque le moniteur, qu'il soit allumé ou non, est branché à une source d'alimentation secteur. Lorsque la batterie se charge, le témoin d'alimentation CA et l'indicateur de batterie sont tous les deux allumés.

## 19.8 Maintenance de la batterie

### 19.8.1 Conditionnement de la batterie

Les performances d'une batterie rechargeable se dégradent au fil du temps. Vous devez donc la conditionner tous les trois mois.

Si la batterie n'est pas conditionnée pendant une période prolongée, l'indication de charge peut ne pas être exacte et vous risquez de mal évaluer le temps de fonctionnement restant.

Pour procéder au conditionnement :

1. Déconnectez le moniteur du patient et arrêtez toute surveillance ou prise de mesures.
2. Mettez le moniteur hors tension. Installez la batterie à conditionner.
3. Branchez le moniteur à l'alimentation secteur. Laissez la batterie se charger entièrement, sans interruption.

4. Débranchez le moniteur du secteur et faites-le fonctionner sur batterie jusqu'à ce qu'il s'éteigne.
5. Branchez le moniteur à l'alimentation secteur. Rechargez complètement la batterie pour pouvoir l'utiliser ou jusqu'à 40 – 60 % pour pouvoir la stocker.

## REMARQUE

---

- **N'utilisez pas le moniteur pour surveiller le patient pendant le conditionnement de la batterie.**
  - **N'interrompez pas le conditionnement de la batterie.**
- 

### 19.8.2 Vérification des performances de la batterie

La durée de vie d'une batterie dépend de la fréquence et de la durée d'utilisation de celle-ci. Une batterie lithium-ion correctement entretenue et stockée a une durée de vie d'environ 3 ans. Cette durée se réduit dans le cadre d'une utilisation moins soignée. Nous vous conseillons de remplacer les batteries lithium-ion tous les 3 ans.

Vous devez vérifier les performances de la batterie tous les trois mois ou si vous pensez que celle-ci risque de tomber en panne.

Reportez-vous aux étapes 1 à 5 dans **19.8.1 Conditionnement de la batterie** pour vérifier les performances de la batterie. La durée de fonctionnement de la batterie reflète directement ses performances. Si l'autonomie de la batterie est visiblement plus courte que celle indiquée dans les caractéristiques techniques, la batterie a peut-être atteint la fin de sa durée de vie ou fonctionne peut-être mal. Si les performances de la batterie sont conformes aux exigences, chargez de nouveau entièrement la batterie pour pouvoir l'utiliser ou chargez-la entre 40 et 60 % pour la stocker.

## REMARQUE

---

- **La durée de fonctionnement de la batterie dépend de la configuration et de l'utilisation de l'équipement. Par exemple, une luminosité élevée de l'écran ou des mesures répétées de la PNI réduisent la durée de vie de la batterie.**
- 

### 19.9 Stockage des batteries

Lors du stockage des batteries, assurez-vous que les bornes des batteries n'entrent pas en contact avec des objets métalliques. Si les batteries sont stockées pendant une longue période, placez-les dans un endroit frais avec une charge partielle de 40 % à 60 % de leur capacité.

Conditionnez les batteries stockées tous les trois mois. Pour plus d'informations, consultez la section **19.8.1 Conditionnement de la batterie**.

## REMARQUE

---

- **Retirez la batterie de l'appareil si ce dernier ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée (par exemple, plusieurs semaines). Sinon, la batterie risque de se décharger trop vite.**
  - **La conservation des batteries à une température élevée pendant une période prolongée réduit significativement leur durée de vie.**
  - **Le stockage des batteries dans un endroit frais ralentit le processus de vieillissement. Idéalement, les batteries doivent être stockées à 15 °C.**
- 

## 19.10 Recyclage des batteries

Jetez la batterie dans les situations suivantes :

- La batterie présente des signes visuels de dommages.
- La batterie est défailante.
- La batterie est obsolète et sa durée de vie est significativement inférieure à la durée indiquée dans les spécifications.
- La durée de vie de la batterie a été atteinte.

Jetez les batteries de façon adéquate, conformément aux réglementations locales.

---

---

## AVERTISSEMENT

---

- **N'ouvrez pas les batteries, ne les chauffez pas à plus de 60 °C, ne les brûlez pas et ne coupez pas leurs bornes. Une batterie peut être à l'origine de blessures si elle s'enflamme, explose, fuit, ou si sa température s'élève de manière importante.**
- 
-

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# 20 Entretien et nettoyage

---

---

## 20.1 Présentation de l'entretien et du nettoyage

Dans ce chapitre, nous décrivons uniquement le nettoyage et la désinfection du moniteur (à l'exception de la station du thermomètre tympanique avec cordon Covidien Genius™ 3) et de certains accessoires. Pour le nettoyage et la désinfection des autres accessoires de paramètres réutilisables, reportez-vous aux instructions d'utilisation.

## 20.2 Informations de sécurité relatives à l'entretien et au nettoyage

---

---

### AVERTISSEMENT

---

- **Utilisez uniquement les méthodes, les produits nettoyants et les désinfectants approuvés par Mindray présentés dans ce chapitre pour nettoyer ou désinfecter votre appareil ou vos accessoires. La garantie ne couvre pas les dommages provoqués par des substances ou méthodes non approuvées.**
  - **Ne mélangez pas des solutions désinfectantes, car cela risque de créer des gaz dangereux.**
  - **Nous ne faisons aucune revendication en ce qui concerne l'efficacité des produits chimiques ou méthodes énumérés en tant que moyens de prévention des infections. En ce qui concerne la méthode de prévention des infections, consultez le responsable de la prophylaxie des infections ou l'épidémiologiste de votre hôpital.**
  - **Vérifiez que vous avez bien éteint le système et débranché tous les câbles d'alimentation avant le nettoyage de l'appareil.**
  - **L'hôpital ou l'établissement responsable doit réaliser toutes les procédures de nettoyage et de désinfection indiquées dans ce chapitre.**
-

---

## ATTENTION

---

- **Ne plongez jamais des pièces de l'équipement ou des accessoires dans des liquides et veillez à ce qu'aucun liquide n'y pénètre.**
  - **Tout contact entre des produits nettoyants ou désinfectants et des connecteurs ou des pièces métalliques peut générer de la corrosion.**
  - **Ne versez et ne pulvérisez jamais de liquide directement sur l'équipement ou les accessoires. Ne laissez pas les liquides pénétrer dans les connexions ou les ouvertures.**
  - **Si vous renversez des liquides sur l'équipement ou les accessoires, débranchez l'alimentation, séchez l'équipement et contactez le service technique.**
  - **N'utilisez jamais de matériaux abrasifs (par ex. tampon métallique ou nettoyant pour l'argenterie) ou de produits de nettoyage corrosifs (comme l'acétone ou les produits d'entretien à base d'acétone).**
  - **Respectez les instructions du fabricant en ce qui concerne la dilution et l'utilisation de produits nettoyants et désinfectants.**
  - **Vérifiez l'équipement après le nettoyage et la désinfection. En cas de signe de dommage, cessez toute utilisation.**
- 

## 20.3 Nettoyage et désinfection de l'unité principale

### 20.3.1 Nettoyage de l'unité principale

Nettoyez régulièrement le moniteur. Avant de procéder au nettoyage, consultez les réglementations de votre hôpital.

Pour nettoyer le moniteur, suivez cette procédure :

1. Imbibez un chiffon doux non pelucheux d'eau ou d'éthanol (70 %).
2. Essorez l'excédent de liquide du tissu.
3. Nettoyez l'écran d'affichage du moniteur.
4. Nettoyez la surface externe de l'unité principale à l'aide du chiffon imbibé en évitant les connecteurs et les pièces métalliques.
5. Séchez la surface à l'aide d'un chiffon propre. Faites sécher l'équipement et les kits de montage à l'air dans un endroit frais et ventilé.

---

## ATTENTION

---

- **Pendant la procédure de nettoyage, désactivez la fonction tactile en mettant le moniteur hors tension ou en verrouillant l'écran tactile.**
  - **Tout contact entre des produits nettoyants ou désinfectants et des connecteurs ou des pièces métalliques peut générer de la corrosion.**
-

### 20.3.2 Désinfection de l'unité principale

Désinfectez le moniteur selon la procédure d'entretien de votre hôpital. Le nettoyage du moniteur avant désinfection est recommandé. Respectez toujours les instructions du fabricant en ce qui concerne la dilution et l'utilisation de désinfectants.

### 20.3.3 Agents de nettoyage et de désinfection approuvés pour l'unité principale

Le tableau suivant répertorie les agents de nettoyage et de désinfection approuvés :

Nom du produit	Type de produit	Fabricant
Chiffons désinfectants pour surfaces Alpet® D2	Chiffons	BEST SANITIZERS INC™.
Serviettes nettoyantes désinfectantes pour surfaces d'hôpital avec javel Clorox Dispatch®	Chiffons	Clorox professional products company
Chiffons germicides avec javel Clorox Healthcare®	Chiffons	Clorox professional products company
Chiffons nettoyants désinfectants avec peroxyde d'hydrogène Clorox Healthcare®	Chiffons	Clorox professional products company
Chiffons Diversey Oxivir® TB	Chiffons	Diversey Inc
Metrex CaviCide1™	Liquide, pulvérisation	METREX® RESEARCH
Metrex CaviWipes™	Chiffons	METREX® RESEARCH
Chiffon germicide jetable PDI Sani-Cloth® AF3	Chiffons	PDI Inc.
Chiffon germicide jetable PDI Sani-Cloth® AF3	Chiffons	PDI Inc.
Chiffon germicide jetable PDI Sani-Cloth® AF3	Chiffons	PDI Inc.
Chiffon germicide jetable PDI Sani-Cloth® Plus	Chiffons	PDI Inc.
Chiffon germicide jetable PDI Sani-Cloth® AF3	Chiffons	PDI Inc.
Virex® II 256 (1:256)	Liquide	Diversey Inc

<b>Nom du produit</b>	<b>Type de produit</b>	<b>Fabricant</b>
Virex® TB	Liquide, pulvérisation	Diversey Inc
HEALTH ESSENCE Disinfecting Effervescent Tablets	/	Beijing ChangJiangMai Medical Science Technology Co. Ltd.
HEALTH ESSENCE Surface Disinfectant	Liquide, pulvérisation	Beijing ChangJiangMai Medical Science Technology Co. Ltd.
Health Essence Bis-QACs Disinfectant	Liquide	Beijing ChangJiangMai Medical Science Technology Co. Ltd.
DIAN'ERKANG® Surface Wipes	Chiffons	Shanghai Likang Disinfectant Hi- Tech Co., Ltd.
DIAN'ERKANG® Surface Disinfectant	Liquide	Shanghai Likang Disinfectant Hi- Tech Co., Ltd.
DIAN'ERKANG® Disinfection Spray	Liquide, pulvérisation	Shanghai Likang Disinfectant Hi- Tech Co., Ltd.
Chiffons Chiffons	Chiffons	GAMA Healthcare Ltd
Chiffons Chiffons	Chiffons	GAMA Healthcare Ltd
Tristel Duo™	Liquide, pulvérisation	Tristel solutions Limited
Tristel Jet	Liquide, pulvérisation	Tristel solutions Limited
Tristel Fuse Pour les surfaces, 196 ppm	Liquide	Tristel solutions Limited
Surfanios Premium, 0,25 %	Liquide	LABORATOIRES ANIOS
Surfa 'safe	Liquide, pulvérisation	LABORATOIRES ANIOS
Wip' Anios EXCEL	Chiffons	LABORATOIRES ANIOS
Aniosurf ND premium, 0,25 %	Liquide	LABORATOIRES ANIOS
Tissus Mikrobac®	Chiffons	BODE Chemie GmbH
Chiffons Cleanisept®	Chiffons	Dr. Schumacher GmbH

Nom du produit	Type de produit	Fabricant
Chiffons mikrozid® PAA	Chiffons	Schülke & Mayr GmbH
mikrozid® Sensitive Wipes	Chiffons	Schülke & Mayr GmbH
Ecolab Incidin® OxyWipe S.	Chiffons	Ecolab Deutschland GmbH
Glutaraldéhyde, 2 %	Liquide	/
Éthanol, 70 %	Liquide	/
Isopropanol, 70 %	Liquide	/
*Hypochlorite de sodium, 0,5 %	Liquide	/
Peroxyde d'hydrogène, 3 %	Liquide	/
Désinfectant de qualité supérieure pour surfaces Rely+On™ Virkon®, 1 %	Poudre	Antec International Ltd
Propan-1-ol, 50 %	Liquide	/
Descosept® forte	Liquide	Dr. Schumacher GmbH
Descosept® AF	Liquide	Dr. Schumacher GmbH
Dismozon® plus, 0,4 %	Poudre	BODE Chemie GmbH
Chiffons mikrozid® AF	Chiffons	Schülke & Mayr GmbH
Terralin® Liquid	Liquide	Schülke & Mayr GmbH
Perform® Classic Concentrate OXY, 0,5 %	Poudre	Schülke & Mayr GmbH
S-7 hospital grade disinfectant surface wipes	Chiffons	ANAERON
Neutral detergent wipes	Chiffons	RAYNARD Health
Premier disinfectant wips	Chiffons	RAYNARD Health
V-wipes	Chiffons	Whiteley Medical

## 20.4 Nettoyage et désinfection des accessoires

Pour la conduite d'air PNI et le câble SpO<sub>2</sub>, vous devez les nettoyer et les désinfecter à l'aide des produits nettoyants, des désinfectants et des méthodes indiqués dans cette section. Pour les autres accessoires, vous devez consulter les instructions fournies avec ceux-ci.

---

### ATTENTION

---

- **Une infiltration de liquides dans la conduite d'air PNI peut endommager l'appareil. Lors du nettoyage ou de la désinfection de la conduite d'air PNI, empêchez toute infiltration de liquide dans le tuyau.**
  - **Inspectez régulièrement la conduite d'air PNI et le connecteur pour vérifier qu'ils ne présentent aucun signe d'usure ou de détérioration suite au nettoyage ou à la désinfection de la conduite d'air PNI. Remplacez la conduite d'air PNI si vous détectez une fuite. Jetez la conduite d'air PNI endommagée conformément aux réglementations locales concernant la mise au rebut des déchets hospitaliers.**
  - **Ne plongez ni ne trempez jamais les accessoires dans un liquide.**
  - **Ne nettoyez ni ne désinfectez jamais les connecteurs et les pièces métalliques.**
  - **Utilisez uniquement les méthodes, les produits nettoyants et les désinfectants approuvés par Mindray et présentés dans cette section pour nettoyer ou désinfecter les accessoires. La garantie ne couvre pas les dommages provoqués par des substances ou méthodes non approuvées.**
  - **Afin d'éviter de les endommager à long terme, les accessoires doivent être désinfectés uniquement lorsque cela s'avère nécessaire, conformément aux directives de votre hôpital.**
- 

### 20.4.1 Agents de nettoyage et de désinfection de la conduite d'air de la PNI

Le tableau suivant répertorie les agents nettoyants et désinfectants approuvés pour les conduites d'air PNI :

Nom du produit	Type de produit	Fabricant
Chiffons désinfectants pour surfaces Alpet® D2	Chiffons	BEST SANITIZERS INC™.
CIDEXR OPA	Liquide	Gilag GmbH International Advanced Sterilization products

<b>Nom du produit</b>	<b>Type de produit</b>	<b>Fabricant</b>
Serviettes nettoyantes désinfectantes pour surfaces d'hôpital avec javel Clorox Dispatch®	Chiffons	Clorox professional products company
Metrex CaviCide1™	Liquide, pulvérisation	METREX® RESEARCH
Metrex CaviWipes™	Chiffons	METREX® RESEARCH
Chiffon germicide jetable PDI Sani-Cloth® AF3	Chiffons	PDI Inc.
Chiffon germicide jetable PDI Sani-Cloth® AF3	Chiffons	PDI Inc.
Chiffon germicide jetable PDI Sani-Cloth® AF3	Chiffons	PDI Inc.
Virex® TB	Liquide, pulvérisation	Diversey Inc
Chiffons Chiffons	Chiffons	GAMA Healthcare Ltd
Surfa 'safe	Liquide, pulvérisation	LABORATOIRES ANIOS
Aniosurf ND premium, 0,25 %	Liquide	LABORATOIRES ANIOS
Chiffons pour surfaces sensibles Mikrobac®	Chiffons	Schülke & Mayr GmbH
Glutaraldéhyde, 2 %	Liquide	/
Éthanol, 70 %	Liquide	/
Isopropanol, 70 %	Liquide	/
Désinfectant de qualité supérieure pour surfaces Rely+On™ Virkon®, 1 %	Poudre	Antec International Ltd
Propan-1-ol, 50 %	Liquide	/

## 20.4.2 Agents de nettoyage et de désinfection pour le câble SpO<sub>2</sub>

Le tableau suivant répertorie les agents de nettoyage et de désinfection approuvés pour les câbles Masimo :

Nom du produit	Type de produit	Fabricant
Isopropanol, 70 %	Liquide	/

Le tableau suivant répertorie les désinfectants approuvés pour les câbles SpO<sub>2</sub> Nellcor :

Nom du produit	Type de produit	Fabricant
CIDEXR OPA	Liquide	Gilag GmbH International Advanced Sterilization products
Serviettes nettoyantes désinfectantes pour surfaces d'hôpital avec javel Clorox Dispatch®	Chiffons	Clorox professional products company
Chiffons germicides Clorox Healthcare® Bleach	Chiffons	Clorox professional products company
Chiffons nettoyants désinfectants Clorox Healthcare® Hydrogen Peroxide	Chiffons	Clorox professional products company
Chiffons Chiffons	Chiffons	Diversey Inc
Chiffon germicide jetable PDI Sani-Cloth® AF3	Chiffons	PDI Inc.
Virex® TB	Liquide, pulvérisation	Diversey Inc
Glutaraldéhyde, 2 %	Liquide	/
Éthanol, 70 %	Liquide	/
Isopropanol, 70 %	Liquide	/
Hypochlorite de sodium, 0,5 %	Liquide	/
Peroxyde d'hydrogène, 3 %	Liquide	/

Nom du produit	Type de produit	Fabricant
Désinfectant de qualité supérieure pour surfaces Rely+On™ Virkon®, 1 %	Poudre	Antec International Ltd
Propan-1-ol, 50 %	Liquide	/

### 20.4.3 Nettoyage des accessoires

Vous devez nettoyer régulièrement les accessoires (conduite d'air PNI et câble SpO<sub>2</sub>). Avant de procéder au nettoyage, consultez les réglementations en vigueur dans votre hôpital concernant le nettoyage de ce type d'accessoires.

Pour nettoyer les accessoires (conduite d'air PNI et câble SpO<sub>2</sub>), suivez cette procédure :

1. Nettoyez les accessoires à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau ou d'éthanol (70 %).
2. Essuyez ensuite tous les résidus de nettoyant avec un chiffon sec.
3. Laissez les accessoires sécher à l'air.

### 20.4.4 Désinfection des accessoires

Nous vous conseillons de désinfecter les accessoires (conduite d'air PNI, câble SpO<sub>2</sub>) uniquement lorsque cela s'avère nécessaire, conformément aux directives de votre hôpital. Le nettoyage des accessoires avant désinfection est recommandé.

## 20.5 Stérilisation

Il n'est pas conseillé de stériliser ce moniteur, les accessoires, fournitures ou produits associés, sauf indication contraire figurant dans les instructions d'utilisation qui accompagnent ces produits, accessoires ou fournitures.

## 20.6 Impact d'un nettoyage incorrect

L'utilisation de produits nettoyants différents de ceux recommandés peut avoir l'impact suivant :

- Décoloration du produit
- Corrosion des parties métalliques
- Brisure et cassure des fils, des connecteurs et du boîtier de l'équipement
- Réduction de la durée de vie des câbles et des dérivations
- Dégradation des performances globales du système
- Dysfonctionnement ou défaillance de l'équipement

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# 21 Maintenance

---

---

## 21.1 Présentation de la maintenance

Une maintenance de routine est essentielle pour que l'équipement fonctionne correctement. Ce chapitre contient des informations sur les tests et la maintenance périodiques.

## 21.2 Informations relatives à la sécurité de la maintenance

---

---

### AVERTISSEMENT

---

- **Pour éviter tout choc électrique, cessez d'utiliser le moniteur si son boîtier présente des signes de dommages. Contactez le service technique pour obtenir de l'aide dans ce cas.**
  - **Tout manquement de la part de la personne, de l'hôpital ou de l'établissement responsable faisant usage de cet appareil à mettre en œuvre un programme de maintenance satisfaisant peut entraîner la défaillance excessive de l'appareil et présenter des dangers potentiels pour la santé.**
  - **Aucune modification de cet appareil n'est autorisée.**
  - **Cet équipement ne contient aucune pièce pouvant être entretenue par l'utilisateur.**
  - **N'ouvrez pas les capots de l'appareil. Toutes les interventions d'entretien et les futures mises à niveau doivent être réalisées par le service technique.**
  - **Les contrôles de sécurité ou les opérations de maintenance impliquant le démontage de l'équipement doivent être réalisés par un personnel de maintenance qualifié. Dans le cas contraire, il pourrait en résulter une défaillance de l'équipement et des dangers potentiels pour la santé.**
  - **N'ouvrez pas les batteries, ne les chauffez pas à plus de 60 °C, ne les brûlez pas et ne coupez pas leurs bornes. Les batteries peuvent être à l'origine de blessures si elles s'enflamment, explosent, fuient, ou si leur température s'élève de manière importante.**
  - **Ne pas régler, réparer, ouvrir, démonter ou modifier l'oxymètre de pouls ou ses accessoires. Cela pourrait entraîner des blessures corporelles ou endommager l'équipement. Si nécessaire, renvoyez l'oxymètre de pouls à des fins de maintenance.**
  - **Le personnel technique doit disposer des qualifications appropriées et connaître parfaitement le fonctionnement de l'appareil.**
- 
-

---

## ATTENTION

---

- **L'équipement et les accessoires ne doivent pas être entretenus pendant qu'ils sont utilisés sur un patient.**
  - **Si vous décelez un problème avec un élément quelconque de l'équipement, contactez votre service technique ou Mindray.**
  - **L'équipement doit être utilisé et stocké conformément aux plages de température, d'humidité et d'altitude spécifiées.**
  - **Lors de l'élimination du matériel d'emballage, veillez à respecter les recommandations de traitement des déchets applicables et placez-le hors de portée des enfants.**
  - **En fin de vie, l'appareil et ses accessoires doivent être éliminés conformément aux recommandations réglementant la mise au rebut de ce type de produit. Pour toute question concernant la mise au rebut de l'appareil, n'hésitez pas à contacter Mindray.**
- 

## REMARQUE

---

- **Si nécessaire, contactez le fabricant pour obtenir des schémas de câblage, des nomenclatures, des descriptions, des instructions d'étalonnage ou d'autres informations concernant la réparation de l'équipement.**
- 

## 21.3 Programme de maintenance et de test

Effectuez le test et la maintenance conformément au programme de maintenance et de test, ou aux réglementations locales. Veillez à nettoyer et à désinfecter l'appareil avant tout test ou toute opération de maintenance.

Le tableau suivant indique le programme de maintenance et de test :

Test/maintenance d'un élément	Fréquence recommandée
<b>Tests de performance</b>	
Inspection visuelle	Quotidiennement, avant la première utilisation.
Test de performance et étalonnage du module de mesure	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Si vous pensez que les valeurs de mesure sont incorrectes.</li><li>2. Après réparation ou remplacement du module correspondant.</li><li>3. Une fois par an pour les tests CO<sub>2</sub>.</li><li>4. Une fois tous les deux ans pour les autres tests de performances du module de paramètres.</li></ol>

Test/maintenance d'un élément		Fréquence recommandée
<b>Tests de performance</b>		
Test d'appel infirmière		Si vous pensez que la fonction d'appel infirmière ne fonctionne pas correctement.
<b>Tests de sécurité électrique</b>		
Tests de sécurité électrique		Une fois tous les deux ans.
<b>Autres tests</b>		
Test de mise sous tension		Avant utilisation.
Vérification de l'enregistreur		1. Lors de la première utilisation de l'enregistreur. 2. Après réparation ou remplacement de l'enregistreur.
Vérification des batteries	Test des fonctionnalités	1. Lors de l'installation initiale. 2. Lors du remplacement de la batterie.
	Test de performance	Tous les trois mois ou si l'autonomie de la batterie diminue de façon significative.

## 21.4 Vérification des informations relatives à la version

Vous devrez peut-être fournir des informations sur le moniteur et la version du module.

Pour afficher les informations de version logicielle du système, sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Version**.

Vous pouvez également afficher d'autres informations sur la version en suivant cette procédure.

1. Sélectionnez le raccourci **Menu princ.** → dans la colonne **Système**, sélectionnez **Maintenance** → indiquez le mot de passe requis → sélectionnez .
2. Sélectionnez l'onglet **Version**.

Vous pouvez vérifier la version du logiciel système, celle du logiciel et du matériel du module, également celle du micrologiciel.

## 21.5 Test des méthodes et des procédures

A l'exception des tâches de maintenance suivantes, toutes les autres tâches de test et de maintenance doivent être réalisées uniquement par le service technique compétent de Mindray.

- Contrôles réguliers, y compris l'inspection visuelle et le test de mise sous tension
- Test de l'enregistreur
- Vérification des batteries

Si un test de sécurité et un test de performances doivent être réalisés sur votre moniteur, contactez le service technique.

### 21.5.1 Inspection visuelle

Inspectez visuellement l'équipement tous les jours avant son utilisation. Si vous décelez des signes d'endommagement, n'utilisez pas votre moniteur et contactez le service technique.

Vérifiez que l'appareil répond aux exigences suivantes :

- L'environnement et l'alimentation sont conformes aux spécifications.
- Le boîtier et l'écran du moniteur ne présentent aucune fissure ni aucun autre dommage.
- Le cordon d'alimentation n'est pas endommagé et l'isolation est en parfait état.
- Les connecteurs, les prises et les câbles ne sont pas endommagés ni pliés.
- Le cordon d'alimentation et les câbles patients sont solidement connectés à l'équipement.

### 21.5.2 Test de mise sous tension

Le moniteur effectue automatiquement un autotest au démarrage. Vérifiez les éléments suivants dans le cadre du test de mise sous tension :

- L'équipement démarre correctement.
- Le système d'alarme fonctionne correctement.
- L'affichage du moniteur est correct.

### 21.5.3 Test de l'enregistreur

Pour tester l'enregistreur, suivez cette procédure :

1. Démarrez une tâche d'enregistrement pour imprimer les tracés et les rapports.
2. Vérifiez que l'enregistreur fonctionne correctement.
3. Vérifiez sur l'impression qu'il ne manque aucun point.

## 21.5.4 Vérification de la batterie

Pour plus d'informations sur la vérification de la batterie, consultez la section **19.8.2 Vérification des performances de la batterie.**

## 21.6 Mise au rebut du moniteur

Lorsque le moniteur et les accessoires ont atteint la fin de leur durée de vie, vous devez les mettre au rebut. Suivez les réglementations locales concernant la mise au rebut de ce type de produit.

---

---

### AVERTISSEMENT

---

- **Pour la mise au rebut des pièces et des accessoires, sauf indication contraire, suivez les réglementations locales relatives à la mise au rebut des déchets hospitaliers.**
- 
-

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# 22 Accessoires

---

---

Le matériau des accessoires en contact avec les patients ou le personnel a passé les tests de biocompatibilité et est conforme à la norme ISO 10993-1.

Pour plus d'informations sur les accessoires, reportez-vous aux instructions d'utilisation fournies avec l'accessoire.

---

---

## AVERTISSEMENT

---

- **Utilisez les accessoires spécifiés dans ce chapitre. L'utilisation d'autres accessoires peut endommager l'appareil ou entraîner des performances non conformes aux caractéristiques indiquées.**
  - **Les accessoires à usage unique ne doivent pas être réutilisés. Toute réutilisation peut supposer un risque de contamination et affecter l'exactitude des mesures.**
- 
- 

## ATTENTION

---

- **Il est possible que les accessoires ne soient pas conformes aux spécifications relatives aux performances s'ils sont stockés ou utilisés en dehors des plages de température et d'humidité indiquées. Si les performances de l'accessoire sont dégradées en raison de son obsolescence ou des conditions environnementales, contactez le service technique.**
  - **Vérifier l'intégrité des accessoires et de leur emballage. Ne pas utiliser les accessoires s'ils sont endommagés.**
  - **Utilisez les accessoires avant la date de péremption, sous réserve qu'elle soit indiquée.**
  - **Les accessoires à usage unique doivent être éliminés conformément aux réglementations de l'hôpital.**
-

## 22.1 Accessoires SpO<sub>2</sub>

La longueur d'onde émise par les capteurs est comprise entre 600 nm et 1 000 nm.

La consommation d'émission photique maximale du capteur est inférieure à 18 mW.

Les informations sur la plage de longueur d'onde et la consommation d'émission photique maximale peuvent s'avérer particulièrement utiles aux médecins, notamment en cas de thérapie photodynamique.

### 22.1.1 Prolongat. câble SpO<sub>2</sub>

Type de module	Remarques	Réf. pièce	Utilisation	Patient concerné
Module SpO <sub>2</sub> Mindray	7 broches, 2,5 m	0010-20-42710	Réutilisable	/
	7 broches, 1,2 m	040-001443-00	Réutilisable	/
Module SpO <sub>2</sub> Masimo	8 broches, 2,1 m	040-000332-00	Réutilisable	/
	Câble Masimo 8 broches (RD SET)	040-005973-00	Réutilisable	/
Module SpO <sub>2</sub> Nellcor	8 broches, 2,5 m	0010-20-42712	Réutilisable	/

### 22.1.2 Capteurs SpO<sub>2</sub> Mindray

Modèle	Catégorie patient	Réf. pièce	Patient concerné	Site d'application
520A	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	009-005087-00	Adulte	Doigt
520P	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	009-005088-00	Pédiatrique	Doigt
520I	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	009-005089-00	Nourrisson	Orteil
520N	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	009-005090-00	Nouveau-né	Pied
521A	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	009-005091-00	Adulte	Doigt
521P	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	009-005092-00	Pédiatrique	Doigt
521I	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	009-005093-00	Nourrisson	Orteil
521N	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	009-005094-00	Nouveau-né	Pied
/	Bandage jetable, pour capteur de SpO <sub>2</sub> 518C	115-004895-00	Nouveau-né	/
518B	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	518B-30-72107	Nouveau-né	Pied

Modèle	Catégorie patient	Réf. pièce	Patient concerné	Site d'application
518BLH	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	115-020887-00	Nouveau-né	
518BLH	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	115-050154-00	Nouveau-né	
518C	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	040-000330-00	Nouveau-né	Pied
513A	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	115-033848-00	Adulte, pédiatrique	Oreille
512E	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	512E-30-90390	Adulte	Doigt
512F	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	512F-30-28263	Adulte	Doigt
512FLH	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	115-012807-00	Adulte	Doigt
512G	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	512G-30-90607	Pédiatrique	Doigt
512H	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	512H-30-79061	Pédiatrique	Doigt

### 22.1.3 Capteurs Masimo SpO<sub>2</sub>

Modèle	Catégorie patient	Réf. pièce	Patient concerné	Site d'application
LNCS DCI	Réf. Masimo : 1863	0010-10-42600	Adulte (>30 kg)	
4050	Adulte, RD SET DCI	040-003376-00		

\*Si vous devez acheter des capteurs Masimo, veuillez contactez Masimo.

### 22.1.4 Capteurs SpO<sub>2</sub> Nellcor

Modèle	Catégorie patient	Réf. pièce	Patient concerné	Site d'application
MAXAI	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	0010-10-12202	Adulte (>30 kg)	Doigt
MAXPI	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	0010-10-12203	Pédiatrique (10 à 50 kg)	Doigt
MAXII	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	0010-10-12204	Nourrisson (3 à 20 kg)	Orteil
MAXNI	Capteur SpO <sub>2</sub> jetable	0010-10-12205	Nouveau-né (<3 kg), adulte (>40 kg)	Pied Doigt

Modèle	Catégorie patient	Réf. pièce	Patient concerné	Site d'application
DS100A	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	9000-10-05161	Adulte	Doigt
D-YS	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	0010-10-12476	Adulte, pédiatrique, nourrisson, nouveau-né (>1 kg)	ped (1-3 kg), orteil (3-15 kg) ou doigt (> 15 kg)
OXI-P/I	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	9000-10-07308	Pédiatrique, nourrisson	Doigt
OXI-A/N	Capteur SpO <sub>2</sub> réutilisable	9000-10-07336	Adulte, nouveau-né	Doigt, pied

## 22.2 Accessoires de PNI

### 22.2.1 Conduites PNI

Modèle	Utilisation	Catégorie patient	Réf. pièce
CM1903	Réutilisable	Adulte, pédiatrique, nouveau-né	6200-30-09688/ 115-012522-00
CM1908			040-002712-00

### 22.2.2 Brassards PNI réutilisables

Modèle	Catégorie patient	Site de mesure	Circonférence du membre (cm)	Réf. pièce
CM1200	Nourrisson de petite taille	Bras	7 à 13	115-002480-00
CM1201	Nourrisson		10 à 19	0010-30-12157
CM1202	Pédiatrique		18 à 26	0010-30-12158
CM1203	Adulte		24 à 35	0010-30-12159
CM1204	Grande taille adulte		33 à 47	0010-30-12160
CM1205	Adulte	Cuisse	44 à 66	0010-30-12161

Modèle	Catégorie patient	Site de mesure	Circonférence du membre (cm)	Réf. pièce
CM1300	Nourrisson de petite taille	Bras	7 à 13	040-000968-00
CM1301	Nourrisson		10 à 19	040-000973-00
CM1302	Pédiatrique		18 à 26	040-000978-00
CM1303	Adulte		24 à 35	040-000983-00
CM1304	Grande taille adulte		33 à 47	040-000988-00
CM1305	Adulte	Cuisse	46 à 66	040-000993-00
CM1306	Adulte	Bras	25 à 35	115-015930-00
CM1307	Grande taille adulte		33 à 47	115-015931-00

### 22.2.3 Brassards PNI à usage unique

Modèle	Catégorie patient	Site de mesure	Circonférence du membre (cm)	Réf. pièce
CM1500A	Nouveau-né	Bras	3,1 à 5,7	125-000046-00
CM1500B			4,3 à 8,0	125-000047-00
CM1500C			5,8 à 10,9	125-000048-00
CM1500D			7,1 à 13,1	125-000049-00
CM1500E			8 à 15	125-000050-00
CM1501	Nourrisson	Bras	10 à 19	001B-30-70697
CM1502	Pédiatrique		18 à 26	001B-30-70698
CM1503	Adulte		24 à 35	001B-30-70699
CM1504	Grande taille adulte		33 à 47	001B-30-70700
CM1505	Adulte		Cuisse	46 à 66
CM1506	Adulte	Bras	25 à 35	115-016969-00
CM1507	Grande taille adulte		33 à 47	115-016970-00

Modèle	Catégorie patient	Site de mesure	Circonférence du membre (cm)	Réf. pièce
CM1500A	Nouveau-né	Bras	3,1 à 5,7	125-000051-00
CM1500B			4,3 à 8,0	125-000052-00
CM1500C			5,8 à 10,9	125-000053-00
CM1500D			7,1 à 13,1	125-000054-00
CM1500E			8 à 15	125-000055-00
CM1501	Nourrisson	Bras	10 à 19	001B-30-70682
CM1502	Pédiatrique		18 à 26	001B-30-70683
CM1503	Adulte		24 à 35	001B-30-70684
CM1504	Grande taille adulte		33 à 47	001B-30-70685
CM1505	Adulte	Cuisse	46 à 66	001B-30-70686
CM1506	Adulte	Bras	25 à 35	115-015940-00
CM1507	Grande taille adulte		33 à 47	115-015941-00

## 22.3 Accessoires de température

### 22.3.1 Accessoires SmarTemp™

#### Puits de la sonde

Modèle	Utilisation	Description	Réf. pièce
MR491	Réutilisable	Bleu, buccal/axillaire	M09A-20-62062
MR492		Rouge, rectal	M09A-20-62062-51

#### Sondes temp

Modèle	Description	Catégorie patient	Site de mesure	Réf. pièce
MR431	Réutilisable, boîte	Adulte, pédiatrique, nouveau-né	Buccal/axillaire	6006-30-39598
MR432		Adulte, pédiatrique	Rectal	6006-30-39599
MR431	Réutilisable, emballage	Adulte, pédiatrique, nouveau-né	Buccal/axillaire	6006-30-39600
MR432		Adulte, pédiatrique	Rectal	6006-30-39601

### Couvre-sonde

Modèle	Utilisation	Catégorie patient	Description	Réf. pièce
ST-001	Jetable	Adulte, pédiatrique, nouveau-né	Couvre-sonde, 20 pièces/boîte	M09A-20-62124
			Couvre-sonde, 200 pièces/boîte	M09A-30-62126
			Couvre-sonde, 2 000 pièces/boîte	M09A-30-62128

## 22.3.2 Accessoires pour thermomètre tympanique Genius™ 3

### Thermomètre tympanique

Modèle	Utilisation	Description	Réf. pièce
303075	Réutilisable	Thermomètre tympanique avec cordon	100-000447-00

### Couvre-sonde

Modèle	Utilisation	Catégorie patient	Description	Réf. pièce
303030	Jetable	Adulte, pédiatrique, nouveau-né	Couvre-sonde, 96 pièces/boîte	100-000200-00

## 22.3.3 Accessoires pour thermomètre Exergen TemporalScanner™

Modèle	Utilisation	Description	Modèle	Réf. pièce
124237-AF-MR	Réutilisable	Thermomètre TemporalScanner™ Exergen	TAT-5000S-RS232	040-003273-00

## 22.3.4 Thermomètre HeTaida

Modèle	Utilisation	Description	Réf. pièce
HTD8808C	Réutilisable	Thermomètre infrarouge sans contact	100-000446-00

## 22.4 Accessoires CO<sub>2</sub>

Modèle	Réf. pièce	Description	Patient concerné
XS04620	0010-10-42560	Tubulure d'échantillonnage aérien jetable	Adulte/ Pédiatrique
XS04624	0010-10-42561	Tubulure d'échantillonnage aérien jetable, humidifiée	Adulte/ Pédiatrique
006324	0010-10-42562	Tubulure d'échantillonnage aérien jetable, humidifiée	Nouveau-né
007768	0010-10-42563	Tubulure d'échantillonnage aérien jetable, longue	Adulte/ Pédiatrique
007737	0010-10-42564	Tubulure d'échantillonnage aérien jetable, longue, humidifiée	Adulte/ Pédiatrique
007738	0010-10-42565	Tubulure d'échantillonnage aérien jetable, longue, humidifiée	Nouveau-né
009818	0010-10-42566	Tubulure d'échantillonnage nasal jetable	Adulte
007266	0010-10-42567	Tubulure d'échantillonnage nasal jetable	Pédiatrique
009822	0010-10-42568	Tubulure d'échantillonnage nasal jetable, plus O <sub>2</sub>	Adulte
007269	0010-10-42569	Tubulure d'échantillonnage nasal jetable, plus O <sub>2</sub>	Pédiatrique
009826	0010-10-42570	Tubulure d'échantillonnage nasal jetable, longue, plus O <sub>2</sub>	Adulte
007743	0010-10-42571	Tubulure d'échantillonnage nasal jetable, longue, plus O <sub>2</sub>	Pédiatrique
008177	0010-10-42572	Tubulure d'échantillonnage nasal jetable, humidifiée	Adulte
008179	0010-10-42574	Tubulure d'échantillonnage nasal jetable, humidifiée	Nouveau-né
008180	0010-10-42575	Tubulure d'échantillonnage nasal jetable, humidifiée, plus O <sub>2</sub>	Adulte
008181	0010-10-42576	Tubulure d'échantillonnage nasal jetable, humidifiée, plus O <sub>2</sub>	Pédiatrique
008174	0010-10-42577	Tubulure d'échantillonnage nasal jetable	Adulte

<b>Modèle</b>	<b>Réf. pièce</b>	<b>Description</b>	<b>Patient concerné</b>
008175	0010-10-42578	Tubulure d'échantillonnage nasal jetable	Pédiatrique
MVIIHL	040-006160-00	FilterLine CO <sub>2</sub> pour patient intubé	Nouveau-né / nourrisson
MVAIHL	040-006161-00	FilterLine CO <sub>2</sub> pour patient intubé	Adulte/ Pédiatrique
MVAIL	040-006162-00	FilterLine CO <sub>2</sub> pour patient intubé	Adulte/ Pédiatrique
MVIIH	040-006163-00	FilterLine CO <sub>2</sub> pour patient intubé	Nouveau-né / nourrisson
MVAIH	040-006164-00	FilterLine CO <sub>2</sub> pour patient intubé	Adulte/ Pédiatrique
MVAI	040-006165-00	FilterLine CO <sub>2</sub> pour patient intubé	Adulte/ Pédiatrique
MVPN	040-006166-00	FilterLine CO <sub>2</sub> nasal	Pédiatrique
MVAN	040-006167-00	FilterLine CO <sub>2</sub> nasal	Adulte
MVANH	040-006168-00	FilterLine CO <sub>2</sub> nasal	Adulte
MVA	040-006169-00	FilterLine CO <sub>2</sub> oro-nasal	Adulte
MVP	040-006170-00	FilterLine CO <sub>2</sub> oro-nasal	Pédiatrique
MVPNOH	040-006171-00	FilterLine CO <sub>2</sub> nasal avec O <sub>2</sub> H	Pédiatrique
MVAOL	040-006172-00	FilterLine CO <sub>2</sub> oro-nasal avec O <sub>2</sub> L	Adulte
MVAO	040-006173-00	FilterLine CO <sub>2</sub> oro-nasal avec O <sub>2</sub>	Adulte
MVANOH	040-006174-00	FilterLine CO <sub>2</sub> nasal avec O <sub>2</sub> H	Adulte
MVINH	040-006175-00	FilterLine CO <sub>2</sub> nasal H	Nouveau-né / nourrisson
MVPO	040-006176-00	FilterLine CO <sub>2</sub> oro-nasal avec O <sub>2</sub>	Pédiatrique
MVPOL	040-006177-00	FilterLine CO <sub>2</sub> oro-nasal avec O <sub>2</sub> L	Pédiatrique
/	045-003134-00	Adaptateur de CO <sub>2</sub>	/

## 22.5 Autres

Réf.	Description
DA8K-10-14454	Cordon d'alimentation, Europe
DA8K-10-14453	Cordon d'alimentation, Royaume-Uni
DA8K-10-14452	Cordon d'alimentation, Etats-Unis
509B-10-05996	Cordon d'alimentation, 10 A, 250 V, 1,6 m, Chine
009-001075-00	Cordon d'alimentation, 10 A, 250 V, 3 m, Brésil
009-001791-00	Cordon d'alimentation, 250 V, 16 A, 3 m, Afrique du Sud
009-007190-00	Cordon d'alimentation, 3 m, Inde
009-007191-00	Cordon d'alimentation, 1,8 m, Suisse
009-003116-00	Câble d'appel infirmière
009-003436-00	Câble pour port série
022-000248-00	Batterie lithium-ion (5 600 mA, LI23I003A, VS9)
022-000273-00	Batterie lithium-ion (5000 mAh, LI23S005A, VS 8)
022-000122-00	Batterie lithium-ion (2 500 mAh, LI13S001A, VS8)
045-004267-00	Pied à roulettes (standard)
045-004268-00	Pied à roulettes (avec établi)
045-004269-00	Pied à roulettes (avec établi et batterie)
045-003054-00	Support de montage mural, standard
045-003424-00	Plateau à déclenchement rapide
045-003427-00	Support GCXM série 12" (avec kit de déclenchement rapide A)
115-020575-00	Clamp de rail de lit
115-008393-00	Kit de lecteur de code-barres
115-039575-00	Lecteur de codes-barres, HS-1M, JADAK, 2D
115-039635-00	Lecteur de codes-barres, HS-1R, JADAK, 2D

# A Caractéristiques du produit

---

## A.1 Classification

L'appareil est classé conformément à la norme CEI 60601-1 :

Type de protection contre les chocs électriques	Classe I, appareil alimenté à partir d'une source d'alimentation électrique externe et interne.
Degré de protection contre les chocs électriques	PIECE APPLIQUEE DE TYPE CF ANTI-DEFIBRILLATION pour la SpO <sub>2</sub> , la PNI et la température avec SmarTemp™ PIECE APPLIQUEE DE TYPE BF pour la température avec Genius™ 3 PIECE APPLIQUEE DE TYPE B pour le thermomètre HeTaida PIECE APPLIQUEE DE TYPE BF ANTI-DEFIBRILLATION pour le CO <sub>2</sub> et la température avec Exergen TemporalScanner™.
Mode de fonctionnement	Continu
Degré de protection contre la pénétration nuisible de liquides	IPX2 (Protection contre les gouttes d'eau verticales lorsque le BOITIER est incliné jusqu'à 15°)
Degré de sécurité de l'application en présence D'UN MELANGE ANESTHESIQUE INFLAMMABLE AVEC DE L'AIR, DE L'OXYGENE OU DU PROTOXYDE D'AZOTE	EQUIPEMENT dont l'utilisation est inappropriée en présence d'un MELANGE ANESTHESIQUE INFLAMMABLE AVEC DE L'AIR, DE L'OXYGENE ou DU PROTOXYDE D'AZOTE
Degré de mobilité	Portatif

## A.2 Caractéristiques de l'environnement de fonctionnement

### A.2.1 Unité principale

Élément	Conditions de fonctionnement	Conditions de stockage
Température	0 à 40 °C (sans CO <sub>2</sub> ) 5 à 40 °C (avec CO <sub>2</sub> )	-20 à 60 °C
Humidité relative (sans condensation)	15 % à 95 %	10 % à 95 %
Barométrique	57,0 à 107,4 kPa (sans CO <sub>2</sub> ) 57,3 à 105,3 kPa (avec CO <sub>2</sub> )	16,0 à 107,4 kPa (sans CO <sub>2</sub> ) 57,3 à 105,3 kPa (avec CO <sub>2</sub> )

### A.2.2 Module de température SmarTemp™

Élément	Conditions de fonctionnement	Conditions de stockage
Température	5 °C à 40 °C	Identique à l'unité principale
Humidité relative (sans condensation)	Identique à l'unité principale	Identique à l'unité principale
Barométrique	Identique à l'unité principale	Identique à l'unité principale

### A.2.3 Module de température Genius™ 3

Élément	Conditions de fonctionnement	Conditions de stockage
Température	16 °C à 33 °C	-25 à 55 °C
Humidité relative (sans condensation)	10 % à 95 %	10 % ~ 95 %

## A.2.4 Thermomètre Exergen TemporalScanner

Élément	Conditions de fonctionnement	Conditions de stockage
Température	16 à 40 °C	-20 à 50 °C
Humidité relative (sans condensation)	15 % à 95 %	10 % à 95 %
Barométrique	57,0 à 107,4 kPa	16,0 à 107,4 kPa

## A.2.5 Thermomètre infrarouge HeTaiDa

Élément	Conditions de fonctionnement	Conditions de stockage
Température	16 à 35 °C	-20 à 45 °C
Humidité relative (sans condensation)	15 % à 85 %	10 % à 93 %
Barométrique	70,0 à 106,0 kPa	70,0 à 106,0 kPa

---

---

### AVERTISSEMENT

---

- Il est possible que l'appareil ne soit pas conforme aux spécifications relatives aux performances s'il est stocké ou utilisé en dehors des plages de température et d'humidité indiquées.
- 
- 

### REMARQUE

---

- Les caractéristiques environnementales des paramètres non spécifiés sont les mêmes que celles de l'unité principale.
- 

## A.3 Caractéristiques de l'alimentation secteur

### A.3.1 Caractéristiques de l'alimentation secteur

Tension secteur	100 à 240 Vca ( $\pm 10\%$ )
Courant	0,9 à 0,5 A
Fréquence	50/60 Hz ( $\pm 3$ Hz)
Fusible	T2AL-250V

### A.3.2 Caractéristiques de la batterie de la série VS 9

Type de batterie	Batterie lithium-ion rechargeable
Tension	10,8 Vcc
Capacité	5 600 mAh
Temps d'exécution	<p>Au moins 8 heures lorsque l'appareil est alimenté par une batterie neuve entièrement chargée à 25 °C ±5 °C en configuration standard (SpO<sub>2</sub> et PNI), avec capteur de SpO<sub>2</sub> connecté, mesures de PNI automatiques à un intervalle de 15 minutes et luminosité de l'écran réglée sur les paramètres par défaut.</p> <p>Au moins 5,3 heures lorsque l'appareil est alimenté par une batterie neuve entièrement chargée à 25 °C ±5 °C dans une configuration de SpO<sub>2</sub>, PNI, SmartTemp et Wi-Fi, avec capteur de SpO<sub>2</sub> et lecteur de codes-barres connectés, mesures automatiques de la PNI à un intervalle de 15 minutes et luminosité de l'écran définie sur les paramètres par défaut.</p> <p>Au moins 4 heures lorsque l'appareil est alimenté par une batterie neuve et entièrement chargée à 25 °C ±5 °C dans une configuration de SpO<sub>2</sub>, PNI, CO<sub>2</sub>, Wi-Fi avec enregistreur, capteur de SpO<sub>2</sub> connecté, mesures de PNI automatiques et enregistrement automatique à un intervalle de 10 minutes et luminosité de l'écran définie sur les paramètres par défaut.</p>
Temps de charge	<p>Mise hors tension ou veille du moniteur : pas plus de 4 heures à 100 % (à 25 °C ±5 °C).</p> <p>Mise sous tension du moniteur : pas plus de 12,5 heures à 100 %.</p>
Temporisation d'arrêt	Au moins 20 minutes (après la première apparition d'une alarme de batterie faible) à 25 °C ±5 °C avec capteur de SpO <sub>2</sub> connecté, mesures automatiques de la PNI à un intervalle de 15 minutes et luminosité réglée sur les paramètres par défaut.

### A.3.3 Caractéristiques d'alimentation de la batterie de la série VS 8

Type de batterie	Batterie lithium-ion rechargeable
Tension	10,95 Vcc
Capacité	2 500 mAh ou 5 000 mAh
Temps d'exécution	Au moins 4 heures pour la batterie 2 500 mAh et au moins 8 heures pour la batterie 5 000 mAh lorsque l'appareil est alimenté par une batterie neuve entièrement chargée à 25 °C ±5 °C en configuration standard (SpO <sub>2</sub> et PNI), avec capteur SpO <sub>2</sub> connecté, mesures automatiques de la PNI à un intervalle de 15 minutes et luminosité de l'écran réglée sur les paramètres par défaut.

Temps de charge	Mise hors tension ou veille du moniteur : pas plus de 3 heures à 100 % pour la batterie 2 500 mAh et pas plus de 4 heures à 100 % pour la batterie 5 000 mAh (à 25 °C ±5 °C). Mise sous tension du moniteur : pas plus de 7,5 heures à 100 % pour la batterie 2 500 mAh et pas plus de 11,5 heures à 100 % pour la batterie 5 000 mAh.
Temporisation d'arrêt	Au moins 20 minutes (après la première apparition d'une alarme de batterie faible) à 25 °C ±5 °C avec capteur de SpO <sub>2</sub> connecté, mesures automatiques de la PNI à un intervalle de 15 minutes et luminosité réglée sur les paramètres par défaut.

## A.4 Caractéristiques physiques

Élément	Série VS 8 (H*W*D)	Série VS 9 (H*W*D)
Taille	≤ 252 mm x 170 mm x 150 mm	≤ 275 mm x 185 mm x 135 mm
Poids	≤ 2,5 kg (avec module SpO <sub>2</sub> Mindray, module PNI, module enregistreur et batterie 5 000 mAh ; sans écran capacitif ; sans accessoire)	≤ 3,4 kg (avec les modules de SpO <sub>2</sub> , de PNI, d'enregistreur et de batterie ; sans accessoire)

## A.5 Caractéristiques du matériel

### A.5.1 Caractéristiques d'affichage de la série VS 9

Type d'écran	LCD TFT couleur
Taille d'écran (diagonale)	10,1"
Résolution	1 280 x 800 pixels

### A.5.2 Caractéristiques d'affichage de la série VS 8

Type d'écran	LCD TFT couleur
Taille d'écran (diagonale)	8"
Résolution	1 024 x 768 pixels

### A.5.3 Caractéristiques de l'enregistreur

Méthode	Faisceau thermique
Vitesse de défilement du papier	25 mm/s

## A.5.4 Témoins

Témoins d'alarme	1 (trois codes couleur : bleu, jaune et rouge)
Témoins de mise sous tension	1 (vert)
Témoins d'alimentation secteur	1 (vert)
Témoins de batterie	1 (deux codes couleur : jaune et vert)

## A.5.5 Indicateur audio

Haut-parleur	Indiquez la tonalité des alarmes (45 à 85 dB), des touches et du pouls ; la modulation de la tonalité d'auto-test à la mise sous tension, de la tonalité du pas et de la tonalité multiniveau. Les tonalités des alarmes doivent se conformer à la norme CEI 60601-1-8.
--------------	---

## A.5.6 Caractéristiques de l'interface du moniteur

Puissance	1 connecteur d'entrée de l'alimentation secteur
Réseau câblé	1 connecteur RJ45
USB	2 connecteurs standard, USB 2.0, type A
Borne de mise à la terre équipotentielle	1
Connecteur multifonction :	1
Connecteur de batterie externe	1

## A.5.7 Caractéristiques des sorties

Signal d'appel infirmière	
Amplitude	Niveau élevé : 3,5 à 5 V, fournissant un courant de sortie minimum de 10 mA Niveau bas : < 0,5 V, recevant un courant d'entrée minimum de 5 mA
Temps de croissance et de décroissance	≤ 1 ms
Sortie de l'alarme (connecteur réseau)	
Délai d'alarme du moniteur à l'appareil à distance	Le délai d'alarme entre le moniteur et l'appareil à distance est ≤ 2 secondes et est mesuré au niveau du connecteur de sortie du signal du moniteur iMEC.

## A.5.8 Caractéristiques techniques Wi-Fi

Normes	IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Mode de modulation	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
Fréquence de fonctionnement	2 412 Mhz~2 472 MHz, 5 180 MHz~5 320 MHz, 5 500 MHz~5 700 MHz, 5 745 MHz~5 825 MHz
Débit de données sans fil	IEEE 802.11a : 6 - 54 Mbps IEEE 802.11b : 1 - 11 Mbps IEEE 802.11g : 6 - 54 Mbps IEEE 802.11n : MCS0-MCS7 IEEE 802.11ac : MCS0-MCS8
Puissance de sortie	< 20 dBm (exigence CE : mode de détection : RMS) < 30 dBm (exigences FCC, mode de détection : puissance maximale)
Mode de fonctionnement	Infrastructure
Sécurité des données	Standard : WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2-Enterprise, WPA/WPA2 CCKM METHODE EAP : LEAP, EAP-TTLS, EAP-TLS, EAP-FAST, PEAP-MSCHAPV2, PEAP-GTC, PEAP-TLS Cryptage : TKIP et AES

## A.5.9 Caractéristiques de performances Wi-Fi

---

### AVERTISSEMENT

---

- **Toutes les fonctions de réseau de communication de données sont conçues pour fonctionner sur un réseau privé.**
- 

### A.5.9.1 Capacité du système

Nombre de moniteurs pris en charge par un seul PA :  $\leq 16$

Les conditions de test sont les suivantes :

- Chaque moniteur peut communiquer avec le CMS.
- Seul un moniteur peut transmettre les données d'historique.
- La force la plus faible du signal PA détecté à la position du moniteur doit être d'au moins -65 dBm.

### A.5.9.2 Résistance aux interférences sans fil

La distance entre les dispositifs générateurs d'interférences et le moniteur est supérieure à 20 cm. Une interférence Wi-Fi (pas plus de -85 dBm) dans le même canal et une interférence Wi-Fi (pas plus de -50 dBm) dans un canal adjacent sont présentées de manière synchrone. Les dispositifs générateurs d'interférences incluent les périphériques sans fil fonctionnant à une fréquence de 2,4 GHz, les réseaux de téléphonie mobile, les fours à micro-ondes, les interphones, les téléphones sans fil et l'équipement UEC. Les dispositifs générateurs d'interférences n'incluent pas les dispositifs Wi-Fi.

Le réseau de surveillance doit satisfaire aux exigences suivantes :

- Le délai total de transmission des données du moniteur vers le CMS :  $\leq 2$  secondes.
- Délai d'entrée en vigueur des réglages relatifs au moniteur configuré sur le CMS :  $\leq 2$  secondes.

### A.5.9.3 Stabilité du réseau Wi-Fi

Il n'y a pas de perte de données de communication lorsque le moniteur se déplace à une vitesse ne dépassant pas 3,75 m/s dans une plage linéaire sans obstacle de 15 mètres.

16 moniteurs sont connectés au même point d'accès et chacun d'eux est déplacé 30 fois, parmi lesquels au moins 3 moniteurs sont déplacés simultanément. Le rapport de perte de données de communication sur le CMS depuis n'importe quel moniteur ne dépasse 0,1 % sur une période de 24 heures.

### A.5.9.4 Distance de visibilité

La distance de visibilité entre le moniteur et le PA est d'au moins 50 mètres.

### A.5.10 Caractéristiques Bluetooth

Protocole	Bluetooth 5
Mode de modulation	GFSK
Fréquence de fonctionnement	2 402 ~ 2 480 MHz
Débit de données sans fil	2 Mbps, 1 Mbps, 125 kbps
Puissance de sortie	$\leq 8$ dBm $\pm 4$ dB
Sécurité des données	AES128

### A.5.11 Caractéristiques des performances Bluetooth

---

---

#### AVERTISSEMENT

---

- **Eloignez le moniteur des sources d'interférences.**
  - **N'utilisez pas les nœuds Bluetooth pour effectuer la surveillance des signes vitaux en temps réel.**
- 
-

### A.5.11.1 Capacité du système

Dans une plage de 10 m<sup>2</sup>, il ne doit pas y avoir plus de 3 groupes de moniteurs couplés et de nœuds Bluetooth fonctionnant simultanément.

### A.5.11.2 Résistance aux interférences

La distance entre les dispositifs générateurs d'interférences et le moniteur est supérieure à 20 cm. Les appareils générateurs d'interférences comprennent les appareils Wi-Fi 2,4 GHz, les appareils de communication Bluetooth, les télécommandes, les fours à micro-ondes, les interphones, les réseaux mobiles cellulaires et les téléphones sans fil.

Le réseau de surveillance doit satisfaire aux exigences suivantes :

- Délai total de la transmission des données du moniteur vers le nœud Bluetooth : ≤ 6 secondes.
- Taux de réussite de la transmission des données de signes vitaux du moniteur vers le nœud Bluetooth : > 99 %.

### A.5.11.3 Distance de visibilité

La distance de visibilité entre le moniteur et le nœud Bluetooth est d'au moins 10 mètres.

## A.6 Caractéristiques des mesures

### A.6.1 Caractéristiques de SpO<sub>2</sub>

Limite d'alarme	Plage (%)	Etape (%)
SpO <sub>2</sub> haute	(limite basse + 2) à 100	1
SpO <sub>2</sub> basse	Mindray, Masimo : (Desat +1) à (limite haute - 2) Nellcor : (Desat +1) ou 20 (selon la valeur la plus grande) à (limite haute - 2)	
Desat.	0 à (limite basse - 1)	

#### A.6.1.1 Caractéristiques du module SpO<sub>2</sub> Mindray

Normes	Conformité à la norme ISO 80601-2-61
*Précision de la mesure : la précision de SpO <sub>2</sub> a été vérifiée par des expériences chez l'homme par comparaison avec la mesure réalisée sur l'échantillon sanguin artériel de référence à l'aide d'un CO-oxymètre. Les mesures réalisées à l'aide de l'oxymètre de pouls sont exprimées de façon statistique. Les deux tiers d'entre elles environ doivent se trouver dans la plage de précision indiquée comparativement aux mesures du CO-oxymètre.	
Plage de mesure SpO <sub>2</sub>	0 à 100%
Plage de mesure IP	0,05% à 20%
Résolution de la SpO <sub>2</sub>	1%

Résolution PI	PI < 10,0 : 0,01 PI ≥ 10,0 : 0,1		
Précision	70 à 100 % : ± 2 % (adulte/pédiatrique) 70 à 100 % : ± 3 % (nouveau-né) 0 % à 69 % : non spécifié.		
*Des examens ont été réalisés pour valider la précision des mesures obtenues à l'aide de l'oxymètre de pouls et de capteurs de SpO <sub>2</sub> pour nouveau-nés par rapport à celles obtenues avec un CO-oxymètre. Des nouveau-nés âgés de 1 à 30 jours et nés après 22 semaines à 9 mois de grossesse ont été inclus dans cette étude. L'analyse statistique des données de cette étude démontre que la précision (au bras) est conforme aux spécifications de précision indiquées. Reportez-vous au tableau ci-dessous.			
<b>Type de capteur</b>	<b>Nombre de nouveau-nés</b>	<b>Données</b>	<b>Bras</b>
518B	97 (51 de sexe masculin et 46 de sexe féminin)	200 couplages	2,38 %
520N	122 (65 de sexe masculin et 57 de sexe féminin)	200 couplages	2,88 %
L'oxymètre de pouls avec capteurs de SpO <sub>2</sub> pour nouveau-nés a également été testé et validé sur des sujets adultes.			
Intervalle de mise à jour	≤ 1 s		
Temps de réponse	< 30 s (perfusion normale, aucune perturbation, altération soudaine de la valeur SpO <sub>2</sub> entre 70 % et 100 %)		

### A.6.1.2 Caractéristiques du module SpO<sub>2</sub> Masimo

Normes	Conforme à la norme ISO 80601-2-61
Plage de mesure SpO <sub>2</sub>	1 à 100 %
Plage de mesure PI	0,02 à 20 %
Résolution de la SpO <sub>2</sub>	1%
Résolution PI	PI < 10,0 : 0,01 PI ≥ 10,0 : 0,1
Précision <sup>1</sup>	70 à 100 % : ± 2 % ABS (mesure sans mouvement en mode adulte/pédiatrique) 70 à 100 % : ± 3 % ABS (sans mouvement, nouveau-né) 70 à 100 % : ± 3 % (avec mouvement) 1 à 69 % : non spécifié.
Intervalle de mise à jour	≤ 1 s
Temps de réponse	≤ 20 s (perfusion normale, aucune perturbation, altération soudaine de la valeur SpO <sub>2</sub> entre 70 % et 100 %)

Durée moyenne de SpO <sub>2</sub>	2-4 s, 4-6 s, 8 s, 10 s, 12 s, 14 s, 16 s
Conditions de perfusion basse	Amplitude de pouls : >0,02 % Pénétration lumineuse : >5 %
Précision SpO <sub>2</sub> de perfusion basse <sup>2</sup>	± 2 %
<p><sup>1</sup> La précision en l'absence de mouvements de l'oxymètre de pouls Masimo à capteurs a été validée dans le cadre d'études menées sur le sang humain réalisées sur des adultes volontaires en bonne santé, placés dans des conditions d'hypoxie induite dans la plage de 70 à 100 % de la SpO<sub>2</sub>, par comparaison avec les mesures obtenues à l'aide d'un co-oxymètre de laboratoire et d'un moniteur d'ECG. Cette variation équivaut à plus ou moins un écart type. Un intervalle de plus ou moins un écart type englobe 68 % de la population. 1 % a été ajouté à la plage de précisions pour les capteurs néonataux afin de tenir compte de la variation de précision due aux propriétés de l'hémoglobine foetale.</p> <p>La précision en cas de mouvements de l'oxymètre de pouls Masimo avec capteurs a été validée dans des études portant sur l'hypoxie induite sur le sang humain, menées chez des patients adultes sains volontaires en induisant des mouvements de frottement et de tapotement à une fréquence de 2 à 4 Hz. A une amplitude de 1 à 2 cm et avec des mouvements non répétitifs de 1 à 5 Hz. A une amplitude de 2 à 3 cm dans des études sur l'hypoxie induite, dans la plage de 70 à 100 % de la SpO<sub>2</sub>, par comparaison avec les mesures obtenues à l'aide d'un co-oxymètre de laboratoire et d'un moniteur ECG. Cette variation équivaut à plus ou moins un écart type. Un intervalle de plus ou moins un écart type englobe 68 % de la population.</p> <p><sup>2</sup> La précision de l'oxymètre de pouls Masimo en cas de faible irrigation a été validée par comparaison avec un simulateur Biotek Index 2 et le simulateur de Masimo avec des intensités de signal supérieures à 0,02 % et un pourcentage de transmission supérieur à 5 % pour des variations de la saturation comprises entre 70 et 100 %. Cette variation équivaut à plus ou moins un écart type. Un intervalle de plus ou moins un écart type englobe 68 % de la population.</p>	

### A.6.1.3 Caractéristiques du module Nellcor SpO<sub>2</sub>

Normes	Conformité à la norme ISO 80601-2-61
Plage de mesures	0 à 100 %
Résolution	1 %
Précision	70 à 100 % : ± 2 % (adulte/pédiatrique) 70 à 100 % : ± 3 % (nouveau-né) 0 à 69 % : non spécifié.
Intervalle de mise à jour	≤ 1 s
Temps de réponse	≤ 30 s (perfusion normale, aucune perturbation, altération soudaine de la valeur SpO <sub>2</sub> entre 70 % et 100 %)
<p>* Lorsque que le capteur SpO<sub>2</sub> est appliqué sur les nouveau-nés comme indiqué, la plage de précision augmente de ± 1 %, pour compenser l'effet théorique sur les mesures de l'oxymètre de l'hémoglobine foetale dans le sang du nouveau-né.</p>	

### Informations relatives aux sujets du test du rapport d'étude clinique

Couleur de peau	Sexe	Numéro	Age (années)	Etat de santé
Noir	Masculin	1	28,2 ±9,19	En bonne santé
	Féminin	1		
Jaune	Masculin	3		
	Féminin	9		

### A.6.2 FP

Limite d'alarme	Plage (bpm)	Etape (bpm)
FP haute	FP ≤ 40 : (limite basse + 2) à 40 FP > 40 (limite basse +5) à 300	FP ≤ 40 : 1 FP > 40 : 5
FP basse	FP ≤ 40 : 15 à (limite haute - 2) FP > 40 : 40 à (limite haute - 5)	

#### A.6.2.1 FP à partir du module SpO<sub>2</sub> Mindray

Plage de mesures	20 à 300 bpm
Résolution	1 bpm
Temps de réponse	< 30 s (perfusion normale, aucune perturbation, altération soudaine de la valeur FP entre 25 et 220 bpm)
Précision	± 3 bpm
Intervalle de mise à jour	≤1 s

#### A.6.2.2 FP à partir du module SpO<sub>2</sub> Masimo

Plage de mesures	25 à 240 bpm
Résolution	1 bpm
Temps de réponse	≤ 20 s (perfusion normale, aucune perturbation, altération soudaine de la valeur FP entre 25 et 220 bpm)
Précision	±3 bpm (sans mouvement) ±5 bpm (avec mouvement)
Conditions de perfusion basse	Amplitude de pouls : >0,02 % Pénétration lumineuse : >5 %
Précision FP de perfusion basse <sup>1</sup>	±3 bpm
Intervalle de mise à jour	≤1 s

<sup>1</sup> La précision de l'oxymètre de pouls Masimo en cas de faible irrigation a été validée par comparaison avec un simulateur Biotek Index 2 et le simulateur de Masimo avec des intensités de signal supérieures à 0,02 % et un pourcentage de transmission supérieur à 5 % pour des variations de la saturation comprises entre 70 et 100 %. Cette variation équivaut à plus ou moins un écart type. Un intervalle de plus ou moins un écart type englobe 68 % de la population.

### A.6.2.3 FP à partir du module SpO<sub>2</sub> Nellcor

Plage de mesures	20 à 300 bpm
Résolution	1 bpm
Temps de réponse	≤ 30 s (perfusion normale, aucune perturbation, altération soudaine de la valeur FP entre 25 et 250 bpm)
Précision	20 à 250 bpm : ±3 bpm 251 à 300 bpm, non spécifiée
Intervalle de mise à jour	≤1 s

### A.6.2.4 FP du module PNI

Plage de mesures	30 à 300 bpm
Résolution	1 bpm
Précision	plus grande valeur entre ±3 bpm et ±3 %.

### A.6.3 PNI

Normes	Conforme aux normes CEI 80601-2-30, ISO 81060-2	
Technique	Oscillométrie	
Mode de fonctionnement	Manuel, Auto, STAT, séquence et calcul de la moyenne PA	
Intervalles de répétition en mode auto	1 min, 2 min, 2,5 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 heure, 1,5 heure, 2 heures, 3 heures, 4 heures, 8 heures	
Temps de cycle en mode STAT	5 min	
Temps de mesure typique	≤ 15 s (algorithme de gonflage, mesuré avec un brassard CM1203/CM1303/CM1503, une FP comprise entre 60 et 200 bpm et une pression systolique comprise entre 80 et 120 mmHg)	
Temps de mesures maximal	Adulte, pédiatrique :	180 s
	Nouveau-né :	90 s

Plage de fréquence cardiaque	30 à 300 bpm			
Plages de mesures (mmHg)		Adulte	Pédiatrique	Nouveau-né
	Systolique :	25 à 290	25 à 240	25 à 140
	Diastolique :	10 à 250	10 à 200	10 à 115
	Moyenne :	15 à 260	15 à 215	15 à 125
Précision	Erreur moyenne max : $\pm 5$ mmHg Ecart-type max. : 8 mmHg			
Plage de mesure de la pression statique	0 mmHg à 300 mmHg			
Précision de la mesure de pression statique	$\pm 3$ mmHg			
Résolution	1 mmHg			
Plage de pression de gonflage initiale (mmHg) (pour le mode de Dégonflage)	Adulte :	80 à 280		
	Pédiatrique :	80 à 210		
	Nouveau-né :	60 à 140		
Pression de gonflage initiale par défaut du brassard (mmHg) (pour le mode de Dégonflage)	Adulte :	160		
	Pédiatrique :	140		
	Nouveau-né :	90		
Protection du logiciel contre la surpression	Adulte :	$297 \pm 3$ mmHg		
	Pédiatrique :	$297 \pm 3$ mmHg		
	Nouveau-né :	$147 \pm 3$ mmHg		
Protection contre la surpression du matériel	Adulte :	$\leq 330$ mmHg		
	Pédiatrique :	$\leq 330$ mmHg		
	Nouveau-né :	$\leq 165$ mmHg		

Limite d'alarme	Plage (mmHg)	Etape (mmHg)
Syst Haute	Adulte : (limite basse + 5) à 290 Pédiatrique : (limite basse + 5) à 240 Nouveau-né : (limite basse + 5) à 140	≤ 50 : 1 > 50 : 5
Syst Basse	25 à (limite haute -5)	
Moy Haute	Adulte : (limite basse + 5) à 260 Pédiatrique : (limite basse + 5) à 215 Nouveau-né : (limite basse + 5) à 125	
Moy Basse	15 à (limite haute -5)	
Diast Haute	Adulte : (limite basse + 5) à 250 Pédiatrique : (limite basse + 5) à 200 Nouveau-né : (limite basse + 5) à 115	
Diast Basse	10 à (limite haute -5)	

\* Précision de la mesure : en modes adulte et pédiatrique, les mesures de pression artérielle effectuées à l'aide de ce dispositif sont conformes à la norme américaine relative aux sphygmomanomètres électroniques ou automatiques (ANSI/AAMI SP10) en termes d'erreur moyenne et d'écart-type par rapport aux mesures intra-artérielles ou auscultatoires (selon la configuration) chez une population de patients type. Pour la méthode auscultatoire de référence, on a utilisé le 5<sup>e</sup> son de Korotkoff pour déterminer la pression diastolique.

En mode Nouveau-né, les mesures de pression artérielle effectuées à l'aide de ce dispositif sont conformes à la norme américaine relative aux sphygmomanomètres électroniques ou automatiques (ANSI/AAMI SP10-1992) en termes d'erreur moyenne et d'écart-type par rapport aux mesures intra-artérielles ou auscultatoires (selon la configuration) chez une population de patients type.

## A.6.4 Caractéristiques Temp

### A.6.4.1 Spécifications du module de température SmarTemp™

Normes	Conforme à la norme ISO 80601-2-56
Technique	Résistance thermique (utilisez le détecteur à thermistance pour mesurer la température)
Mode opératoire	Mode réglé (mode Prédicatif) Mode direct (mode Surveillance)
Plage de mesures	Mode Surveillance : 25 °C à 44 °C (77 °F à 111,2 °F) Mode prédictif : 34 °C à 43 °C (93,2 °F à 109,4 °F)

Précision (mode Surveillance)	25 °C à 32 °C (32 °C non compris) : $\pm 0,2$ °C 32 °C à 44 °C (32 °C compris) : $\pm 0,1$ °C ou 77 °F à 89,6 °F (89,6 °F non compris) : $\pm 0,4$ °F 89,6 °F à 111,2 °F (89,6 °F compris) : $\pm 0,2$ °F	
Résolution	0,1 °C	
Durée minimale de mesure pour obtenir des mesures précises	Mode Moniteur : <60 s Mode prédictif : < 20 s (test type : < 12 s)	
<b>Limite d'alarme</b>	<b>Plage</b>	<b>Etape</b>
Température haute	(limite basse + 1) °C à 44 °C	0,1 °C
Température basse	25 °C à (limite supérieure - 1) °C	

#### Résultats statistiques des données de recherche clinique

	<b>BIAIS clinique (<math>\Delta bc</math>)</b>	<b>Limites de convention (LC)</b>	<b>Répétabilité clinique (<math>\sigma</math>)</b>
Buccal	0.02	0,33	0,1
Axillaire	0.06	0,38	0,13
Rectal	-0,05	0,48	0,14

#### A.6.4.2 Caractéristiques du thermomètre tympanique avec cordon Genius™ 3

Mode opératoire	Mode réglé
Plage de mesures	33,0 °C à 42,0 °C (91,4 °F à 107,6 °F)
Précision	$\pm 0,3$ °C

#### A.6.4.3 Caractéristiques du thermomètre Exergen TemporalScanner™

Plage de mesures	16,0 °C à 43,0 °C
Précision de mesures	$\pm 0,2$ °C
Résolution	0,1 °C
<b>Caractéristiques de la batterie</b>	
Type	Piles alcalines
Tension	9V
Temps d'exécution	Environ une heure d'utilisation continue ou 15 000 mesures

#### A.6.4.4 Caractéristiques du thermomètre infrarouge HeTaiDa

Plage de mesures	34,0°C à 42,9 °C
Précision de mesures	34,0 °C à 34,9 °C : $\pm 0,3$ °C 35,0 °C à 42,0 °C : $\pm 0,2$ °C 42,1 °C à 42,9 °C : $\pm 0,3$ °C

#### A.6.5 Caractéristiques CO<sub>2</sub>

Standard	Conforme à la norme ISO 80601-2-55
Technique	Absorption des infrarouges.
Délai d'apnée	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s
Plage de mesures	0 à 150 mmHg
Précision	Mode Précision maximale : 0 à 40 mmHg : $\pm 2$ mmHg 41 à 76 mmHg : $\pm 5$ % de la valeur relevée 77 à 99 mmHg : $\pm 10$ % de la valeur relevée 100 à 150 mmHg : $\pm (3 \text{ mmHg} + 8 \text{ % de la mesure relevée})$ > 150 mmHg CO <sub>2</sub> : indéterminé  Mode Précision ISO : Ajoutez $\pm 2$ mmHg au mode de précision maximale
Dérive de la précision	Conforme aux exigences de précision de mesure pendant 6 heures.
Résolution	1 mmHg
Débit d'échantillonnage	Connexion de la tubulure d'échantillonnage Oridion : 50 ml/min
Tolérance du débit d'échantillonnage	Plus grande valeur entre $\pm 15$ % et $\pm 15$ ml/min
Temps de démarrage	20 s (typique), 90 s (maximum)
Temps de réponse	Mesuré avec une tubulure d'échantillonnage Oridion : $\leq 5$ s à 50 ml/min (tubul. échant. standard) ou $\leq 6,5$ s à 50 ml/min (tubul. échant. étendue)  Mesuré avec une tubulure d'échantillonnage DRYLINE™ PRIME : $\leq 5$ s à 50 ml/min
Temps de montée	Mesuré avec une tubulure d'échantillonnage Oridion : $\leq 250$ ms à 50 ml/min (tubul. échant. standard) ou $\leq 280$ ms à 50 ml/min (tubul. échant. étendue)  Mesuré avec une tubulure d'échantillonnage DRYLINE™ PRIME : $\leq 200$ ms à 50 ml/min

Effet des gaz d'interférence sur les mesures CO <sub>2</sub>		
Gaz	Concentration (%)	Effet quantitatif*
N <sub>2</sub> O	≤60	± 1 mmHg
Hal	≤4	
Sev	≤5	
Iso	≤5	
ENF	≤5	
DES	≤15	± 2 mmHg
* : signifie qu'une erreur supplémentaire doit être ajoutée en cas d'interférence gazeuse lorsque les mesures de CO <sub>2</sub> sont réalisées entre 0 et 40 mmHg. Les spécifications relatives aux imprécisions sont affectées par la fréquence respiratoire et la modification I/E. La mesure des gaz de fin d'expiration est conforme aux spécifications pour une fréquence respiratoire inférieure à 15 bpm et un rapport I/E inférieur à 1/1 par rapport aux mesures de gaz sans respiration.		
Limite d'alarme	Plage	Etape
EtCO <sub>2</sub> haute	(limite basse + 2) à 99 mmHg	1 mmHg
EtCO <sub>2</sub> basse	1 à (limite haute - 2) mmHg	
FiCO <sub>2</sub> haute	1 à 99 mmHg	

## A.6.6 Caractéristiques de la FR

Limite d'alarme	Plage	Etape (rpm)
FR haute	FR ≤ 20 rpm : (limite basse + 2) à 20 rpm FR >20 rpm : Adulte, pédiatrique : (limite basse + 5) à 100 rpm Nouveau-né : (limite basse + 5) à 150 rpm	≤ 20 : 1 > 20 : 5
FR basse	FR ≤ 20 rpm : 0 (limite haute - 2) rpm FR > 20 rpm à (limite haute - 5) rpm	

### A.6.6.1 FR à partir du module CO<sub>2</sub> Mindray

Plage de mesures	0 à 150 rpm
Précision des mesures	< 60 rpm : ± 1 rpm 60 à 150 rpm : ± 2 rpm
Résolution	1 rpm

### A.6.6.2 FR à partir du module SpO<sub>2</sub> Mindray

Plage de mesures	4 à 70 rpm
Précision des mesures	Bras : $\leq 3$ rpm, différence moyenne [-1,1] rpm
Résolution	1 rpm
Temps pour la première mesure	$\leq 30$ s
Intervalle de mise à jour	$\leq 1$ s

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**

# **B** **Compatibilité électromagnétique et conformité aux réglementations en matière d'émission radioélectrique**

---

---

## **B.1** **Compatibilité électromagnétique**

L'appareil est conforme aux exigences de la norme CEI 60601-1-2:2014.

### **REMARQUE**

---

- **L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet appareil pourrait provoquer une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique de cet appareil et provoquer des dysfonctionnements.**
  - **Les dispositifs non ME EQUIPMENT (par exemple, ITE) qui font partie d'un système ME SYSTEM peuvent être perturbés par les interférences électromagnétiques des équipements à proximité. Des mesures correctives peuvent s'avérer nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement des dispositifs non ME EQUIPMENT ou la protection de l'emplacement.**
  - **L'utilisation de cet appareil à proximité ou empilé sur d'autres dispositifs doit être évitée car elle pourrait entraîner un mauvais fonctionnement. Si une telle utilisation ne peut être évitée, cet appareil et l'autre périphérique doivent être surveillés afin de vérifier qu'ils fonctionnent normalement.**
  - **Cet appareil est conçu pour être utilisé dans un établissement de santé CEM. S'il est utilisé dans un environnement spécial, tel qu'un environnement d'imagerie par résonance magnétique, l'équipement/le système peut être perturbé par le fonctionnement des équipements se trouvant à proximité.**
  - **Les équipements de communication RF portables (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) doivent être utilisés à une distance de 30 cm (12 pouces) de n'importe quelle partie de cet appareil, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Dans le cas contraire, une dégradation des performances de cet appareil pourrait en résulter.**
-

<b>Directives et déclaration — Emissions électromagnétiques</b>		
L'appareil est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'appareil de s'assurer que celui-ci est utilisé dans un tel environnement.		
<b>Tests d'émission</b>	<b>Conformité</b>	<b>Environnement électromagnétique— Directives</b>
EMISSIONS RF par rayonnements et conductions CISPR 11	Groupe 1.	L'appareil utilise l'énergie radioélectrique pour son fonctionnement interne uniquement. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer une interférence avec les appareils électroniques se trouvant à proximité.
EMISSIONS RF par rayonnements et conductions CISPR 11	Classe A	L'appareil peut être utilisé dans tous les établissements à usage non domestique ou dans les bâtiments à usage domestique directement reliés aux réseaux publics d'alimentation basse tension.
Distorsion harmonique CEI 61000-3-2	Classe A	L'appareil peut être utilisé dans tous les établissements, y compris domestiques, et ceux directement reliés aux réseaux publics d'alimentation basse tension pour les bâtiments à usage domestique.
Fluctuations de tension et scintillements CEI 61000-3-3	Est conforme	

Si l'appareil est utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué dans le Tableau **Directives et déclaration - Immunité électromagnétique**, il fonctionnera en toute sécurité et fournira les performances essentielles suivantes :

- Mode opératoire
- Précision
- Fonction
- Identification des accessoires
- Données stockées
- Alarme
- Détection de connexion

## REMARQUE

---

- **En cas de perte ou de détérioration des performances essentielles, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures correctives, comme par exemple, réorienter ou déplacer le système ou l'équipement ME EQUIPMENT ou ME SYSTEM ou protéger l'emplacement ou arrêter d'utiliser le moniteur et contacter le service technique.**
  - **L'appareil requiert des précautions particulières en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique et doit être installé et mis en service conformément aux informations sur la CEM fournies dans l'annexe B.**
  - **D'autres appareils peuvent perturber son fonctionnement même s'ils répondent aux exigences du CISPR.**
  - **Lorsque le signal d'entrée est inférieur à l'amplitude minimale définie dans les caractéristiques techniques, les mesures peuvent être erronées.**
  - **Compte tenu des caractéristiques d'EMISSIONS de cet appareil, il est adapté pour une utilisation dans les zones industrielles et les hôpitaux (CISPR 11 classe A). S'il est utilisé dans une zone résidentielle (où la norme CISPR 11 classe B doit normalement être appliquée), cet appareil pourrait ne pas offrir une protection adéquate aux services de communication par radiofréquence. L'utilisateur peut avoir besoin de prendre des mesures correctives, comme la réorientation ou le déplacement de l'appareil.**
-

### Déclaration et directives — Immunité électromagnétique

L'appareil est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'appareil de s'assurer que celui-ci est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau du test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique— Directives
Décharges électrostatiques (DES) CEI 61000-4-2	± 8 kV par contact ± 15 kV dans l'air	± 8 kV par contact ± 15 kV dans l'air	Les sols doivent avoir un revêtement en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être de 30 % au moins.
Transitoires électriques rapides/salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie (longueur supérieure à 3 m)	± 2 kV pour lignes d'alimentation ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie (longueur supérieure à 3 m)	La qualité de l'alimentation du secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier courant.
Surtension transitoire CEI 61000-4-5	± 1 kV ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV ligne(s) à terre	± 1 kV ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV ligne(s) à terre	
Baisses de tension et interruptions de tension selon CEI 61000-4-11	0 % $U_T$ pour 0,5 cycle  0 % $U_T$ pour 1 cycle et 70 % $U_T$ pour 25/30 cycles  0 % $U_T$ pour 250/300 cycles	0 % $U_T$ pour 0,5 cycle  0 % $U_T$ pour 1 cycle et 70 % $U_T$ pour 25/30 cycles  0 % $U_T$ pour 250/300 cycles	La qualité de l'alimentation du secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier courant. Si le fonctionnement de l'appareil doit rester ininterrompu pendant les interruptions de l'alimentation secteur, il est recommandé d'utiliser un système d'alimentation sans coupure (UPS, onduleur) ou une batterie.
Champs magnétiques de la fréquence NOMINALE CEI 61000-4-8	30 A/m 50 Hz/60 Hz	30 A/m 50 Hz/60 Hz	Les champs magnétiques de la fréquence d'alimentation doivent se maintenir dans les niveaux caractéristiques des sites courants en environnement commercial ou hospitalier courant.

Remarque :  $U_T$  est la tension du secteur avant l'application du niveau de test.

## Déclaration et directives — Immunité électromagnétique

Le dispositif est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur du dispositif de s'assurer qu'il est bien utilisé dans un environnement du même type que celui indiqué ci-dessous.

Test d'immunité	Niveau du test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique— Directives
Perturbations conduites induites par les champs RF CEI 61000-4-6	3 Veff. 150 kHz à 80 MHz	3 Veff.	La distance d'utilisation entre les transmetteurs radioélectriques portables et mobiles et l'appareil (câbles inclus) doit être au moins égale à la distance de séparation recommandée calculée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'appareil émetteur. Distance de séparation recommandée : 150 kHz à 80 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{V} \right] \sqrt{P}$
	6 Veff. dans les bandes ISM et les stations de radio amateur entre 0,15 MHz et 80 MHz	6 Veff.	
Champs électromagnétiques RF rayonnés CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	3 V/m	80 MHz à 800 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{E} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,7GHz
	27 V/m 380-390 MHz	27 V/m	
Proximité des champs avec l'équipement de communication RF sans fil CEI 61000-4-3	28 V/m 430 à 470 MHz, 800 à 960 MHz, 1 700 à 1 990 MHz, 2 400 à 2 570 MHz	28 V/m	où P est la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon les informations données par le fabricant, et d la distance de séparation recommandée en mètres (m). L'intensité des champs des émetteurs radioélectriques fixes, déterminée par une étude électromagnétique du site <sup>b</sup> , doit être inférieure au niveau de conformité dans chaque plage de fréquence <sup>c</sup> . Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements portant le symbole suivant :
	9 V/m 704-787 MHz, 5 100-5 800 MHz	9 V/m	



**Remarque 1** : A 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquence supérieure s'applique.

**Remarque 2** : ces directives peuvent ne pas être applicables à toutes les situations. La propagation électromagnétique dépend de l'absorption et de la réflexion des structures, des objets et des personnes.

<sup>a</sup> Les bandes ISM (industriel, scientifique et médical) entre 150 kHz et 80 MHz sont de 6,765 MHz à 6,795 MHz; de 13,553 MHz à 13,567 MHz; de 26,957 MHz à 27,283 MHz; et de 40,66 MHz à 40,70 MHz. Les

stations de radio amateur comprises entre 0,15 MHz et 80 MHz sont de 1,8 MHz à 2,0 MHz, 3,5 MHz à 4,0 MHz, 5,3 MHz à 5,4 MHz, 7 MHz à 7,3 MHz, 10,1 MHz à 10,15 MHz, 14 MHz à 14,2 MHz, 18,07 MHz à 18,17 MHz, 21,0 MHz à 21,4 MHz, 24,89 MHz à 24,99 MHz, 28,0 MHz à 29,7 MHz et 50,0 MHz à 54,0 MHz.

<sup>b</sup> Les intensités des champs émis par les équipements fixes, tels que les émetteurs des stations de base de radiotéléphones (portables/sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radios amateurs, les émissions de radio FM et AM et les émissions de TV ne peuvent pas être déterminées avec précision. Afin d'évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs fixes de RF, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée sur le site d'utilisation de l'appareil excède le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, il est recommandé de surveiller le fonctionnement de l'appareil pour s'assurer qu'il est correct. Si des anomalies sont constatées, des mesures supplémentaires pourront s'avérer nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement de l'appareil.

<sup>c</sup> Au-delà des plages de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champs doivent être inférieures à 3 V/m.

---

---

## AVERTISSEMENT

---

- **L'appareil est configuré avec un connecteur réseau sans fil pour la réception des signaux sans fil. D'autres appareils peuvent interférer avec ce dispositif, même s'ils répondent aux exigences du CISPR.**
- 
-

### Distances de séparation recommandées entre les appareils de communication RF portables et mobiles et cet appareil

L'appareil est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations de RF rayonnée sont contrôlées. L'acquéreur ou l'utilisateur de l'appareil peut contribuer à prévenir les perturbations électromagnétiques en maintenant une distance minimum entre les équipements de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et le dispositif médical conformément aux recommandations ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication.

Puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur en watts (W)	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{V} \right] \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{E} \right] \sqrt{P}$	800 MHz à 2,7 GHz $d = \left[ \frac{7}{E} \right] \sqrt{P}$
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

Dans le cas des émetteurs dont la puissance de sortie maximale n'est pas répertoriée ici, la distance de séparation recommandée en mètres (m) peut être déterminée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur en watts (W) telle qu'indiquée par le fabricant.

**Remarque 1** : A 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquence supérieure s'applique.

**Remarque 2** : ces directives peuvent ne pas être applicables à toutes les situations.

La propagation électromagnétique dépend de l'absorption et de la réflexion des structures, des objets et des personnes.

## B.2 Conformité aux réglementations en matière d'émission radioélectrique



L'appareil radio utilisé dans ce produit est conforme aux exigences essentielles et autres dispositions importantes de la Directive 2014/53/CE (Directive sur les équipements radio et terminaux de télécommunication).

Cet appareil est conforme à la section 15 des règles de la FCC et à la spécification RSS-210 d'Industrie Canada. L'utilisation du dispositif est soumise aux deux conditions suivantes : (1) il ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et (2) il doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant provoquer un fonctionnement non souhaité.

Toute modification apportée à cet équipement qui n'est pas approuvée expressément par Mindray peut provoquer des interférences radio dangereuses et annuler votre droit d'utiliser cet équipement.

Le gain d'antenne maximum autorisé est conforme aux limites e.i.r.p. comme indiqué dans la norme RSS-210.

Le gain d'antenne maximum autorisé est conforme aux limites e.i.r.p. spécifiées pour fonctionnement point à point, comme indiqué dans la norme RSS-210.

---

---

### AVERTISSEMENT

---

---

- **Les modifications apportées qui ne sont pas approuvées expressément par la partie responsable de la conformité peuvent annuler le droit de l'utilisateur de se servir de cet équipement.**
- 
-

# C Paramètres par défaut

## C.1 Réglage des paramètres par défaut

### C.1.1 SpO2 Paramètres par défaut

Élément		Réglage par défaut		
Alarme	SpO2	Mar/Arr	Mar	
		Hte	Adulte et pédiatrique : 100 % Nouveau-né : 95 %	
		Basse	90 %	
		Priorité	Moy.	
	SpO2 - Désat.	Mar/Arr	Mar	
		Basse	80 %	
		Priorité	Hte	
	PNI simultanée		Arrêt	
	Réglages	Saturation (en s) (pour SpO <sub>2</sub> Nellcor)		Arrêt
Sensibilité (pour SpO <sub>2</sub> Mindray)		Moy.		
Sensibilité (pour SpO <sub>2</sub> Masimo)		APOD		
Moyenne (pour SpO <sub>2</sub> Masimo)		8 s		
Affich IP (pour SpO <sub>2</sub> Mindray, SpO <sub>2</sub> Masimo)		Mar		
Vitesse		25 mm/s		

### C.1.2 FP

Élément		Réglage par défaut	
Alarme FP	FP	Mar/Arr	Mar
		Hte	Adulte : 120 Pédiatrique : 160 Nouveau-né : 200
		Basse	Adulte : 50 Pédiatrique : 75 Nouveau-né : 100
		Priorité	Moy.
Réglages FP	Volume FP	2	

### C.1.3 Temp Paramètres par défaut (SmarTemp)

Élément		Réglage par défaut	
Alarme	Temp	Mar/Arr	Arrêt
		Hte	38,0 °C
		Basse	35,0 °C
		Priorité	Moy.

### C.1.4 PNI Paramètres par défaut

Élément		Réglage par défaut	
Alarme	PNI-syst	Mar/Arr	Mar
		Hte	Adulte : 160 mmHg Pédiatrique : 120 mmHg Nouveau-né : 90 mmHg
		Basse	Adulte : 90 mmHg Pédiatrique : 70 mmHg Nouveau-né : 40 mmHg
		Priorité	Moy.

Élément			Réglage par défaut
Alarme	PNI-diast	Mar/Arr	Mar
		Hte	Adulte : 90 mmHg Pédiatrique : 70 mmHg Nouveau-né : 60 mmHg
		Basse	Adulte : 50 mmHg Pédiatrique : 40 mmHg Nouveau-né : 20 mmHg
		Priorité	Moy.
	PNI-moy	Mar/Arr	Mar
		Hte	Adulte : 110 mmHg Pédiatrique : 90 mmHg Nouveau-né : 70 mmHg
		Basse	Adulte : 60 mmHg Pédiatrique : 50 mmHg Nouveau-né : 25 mmHg
		Priorité	Moy.
	PNI-syst extrême	Mar/Arr	Arrêt
		Hte	Adulte : 175 mmHg Pédiatrique : 130 mmHg Nouveau-né : 95 mmHg
		Basse	Adulte : 75 mmHg Pédiatrique : 60 mmHg Nouveau-né : 35 mmHg
		Priorité	Hte
	PNI-diast extrême	Mar/Arr	Arrêt
		Hte	Adulte : 105 mmHg Pédiatrique : 80 mmHg Nouveau-né : 65 mmHg
		Basse	Adulte : 35 mmHg Pédiatrique : 30 mmHg Nouveau-né : 15 mmHg
		Priorité	Hte

Élément			Réglage par défaut
Alarme	PNI-moy extrême	Mar/Arr	Arrêt
		Hte	Adulte : 125 mmHg Pédiatrique : 100 mmHg Nouveau-né : 75 mmHg
		Basse	Adulte : 45 mmHg Pédiatrique : 40 mmHg Nouveau-né : 20 mmHg
		Priorité	Hte
Réglages	Pression initiale		Adulte : 160 mmHg Pédiatrique : 140 mmHg Nouveau-né : 90 mmHg
	Interval		Séquence
	Mode Démarrer		Horloge
	Tonalité fin PNI		Arrêt
	Pression de la ponct. vein.		Auto
	Affich. format		Sys/Dia (Moy.)
	Afficher limites alarme		Arrêt
	Position du patient		Lying
	Site de mesure		indét.
Séquence	Phase A	Durée	1 h
		Interval	5 min
	Phase B	Durée	4 h
		Interval	15 min
	Phase C	Durée	4 h
		Interval	30 min
	Phase D	Durée	Continu
		Interval	1 h
	Phase E	Durée	Arrêt
		Interval	1 h

## C.1.5 Réglages de CO<sub>2</sub> par défaut

### C.1.5.1 Paramétrages généraux

Élément		Réglage par défaut	
Alarme	FR	Mar/Arr	Mar
		Hte	Adulte et pédiatrique : 30 rpm Nouveau-né : 100 rpm
		Basse	Adulte et pédiatrique : 8 rpm Nouveau-né : 30 rpm
		Priorité	Moy.
	Apnée	Mar/Arr	Mar (verrouillé)
		Priorité	Hte
	EtCO <sub>2</sub>	Mar/Arr	Mar
		Hte	Adulte et pédiatrique : 50 mmHg Nouveau-né : 45 mmHg
		Basse	Adulte et pédiatrique : 25 mmHg Nouveau-né : 30 mmHg
		Priorité	Moy.
	FiCO <sub>2</sub>	Mar/Arr	Mar
		Hte	4 mmHg
		Priorité	Moy.
	Délai d'apnée		Adulte et pédiatrique : 20 s Nouveau-né : 15 s
Réglages	Mode opératoire		Mesure
	Veille auto		60 min
	Compensation BTPS		Arrêt
	Compensation O <sub>2</sub>		0 %
	Compensation N <sub>2</sub> O		0 %

Élément		Réglage par défaut
Réglages	Compensation GA	0 %
	Vitesse	6,25 mm/s
	Echelle CO2	50 mmHg
	Type de tracé	Tracer

### C.1.6 EWS Paramètres par défaut

Élément		Réglage par défaut	
EWS	Score	NEWS2	
	Confirmation score	Mar	
	Auto-notation	/	Arrêt
		Intervalle	Par score
			4 h (Note : 0)
			2 h (Note : 1 à 4)
			1 h (Note : 5 à 6)
	30 min (Note : 7 à 20)		
Délai expir. données mnllles	Alim. en O2	24 h	
	LOC	24 h	
Alarme	Actual auto scores	Mar	
	Alarme	Arrêt	
	Score EWS	Priorité	Moy.
		Mar/Arr	Mar
		Hte	5
		Priorité	Hte
		Mar/Arr	Mar
		Hte	7

Élément		Réglage par défaut	
Alarme	Paramètre unique égal à 3	FR	Arrêt, Moy.
		SpO2	Arrêt, Moy.
		TA-S	Arrêt, Moy.
		FP	Arrêt, Moy.
		Temp	Arrêt, Moy.

## C.2 Réglages de routine par défaut

### C.2.1 Alarme Paramètres par défaut

Élément	Réglage par défaut
Volume d'alarme	2
Volume alm haute	Vol. d'alarme+3
Volume du rappel	2
Délai d'apnée	Adulte et pédiatrique : 20 s Nouveau-né : 15 s

### C.2.2 Couleur param Paramètres par défaut

Élément	Réglage par défaut
SpO2	Bleu
PNI	Blanc
Temp	Blanc
FR	Jaune
CO2	Jaune

### C.2.3 Ecran Paramètres par défaut

Élément	Réglage par défaut
Durée de verr. de l'écran	10 s
Luminosité	5
Lumin. en fonctionnement	5

### C.2.4 Volume Paramètres par défaut

Élément	Réglage par défaut
Volume d'alarme	2
Volume alm haute	Vol. d'alarme+3
Volume du rappel	2
Vol touche	2

### C.2.5 Réglages d'enregistrement

Élément	Réglage par défaut
Tracé 1	Arrêt
Tracé 2	Arrêt
Durée enreg.	8 s
Vitesse papier	25 mm/s

### C.2.6 Heure du sys. Paramètres par défaut

Élément	Réglage par défaut
Format de date	aaaa-mm-jj
Horloge 24 heures	Mar
Heure d'été	Arrêt

# D Messages d'alarme

---

## D.1 Messages d'alarme physiologique

Cette section répertorie les alarmes physiologiques, leur priorité par défaut, ainsi que les actions à entreprendre lorsqu'elles surviennent.

### D.1.1 Messages généraux d'alarme physiologique

Messages d'alarme	Priorité par défaut	Cause et solution
XX haute	Moy.	La valeur XX a dépassé la limite de l'alarme haute ou est inférieure à la limite de l'alarme basse. Contrôlez l'état du patient et vérifiez que la catégorie patient et les limites d'alarme sont correctes.
XX basse	Moy.	

**Remarque:** XX représente un libellé de mesure ou de paramètre, comme PNI, FR, SpO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, FP, etc.

### D.1.2 Messages d'alarme physiologique SpO<sub>2</sub>

Message d'alarme	Priorité par défaut	Cause et solution
SpO <sub>2</sub> - Désat.	Haute	La valeur SpO <sub>2</sub> tombe en dessous de la limite de l'alarme de désaturation. Contrôlez l'état du patient et vérifiez que la limite de l'alarme a été correctement paramétrée.

### D.1.3 Messages d'alarme physiologique FP

Message d'alarme	Priorité par défaut	Cause et solution
Absence de pouls	Haute	Le signal du pouls est si faible que le moniteur ne peut pas effectuer l'analyse du pouls. Contrôlez l'état du patient, le capteur SpO <sub>2</sub> , ainsi que le site de mesure.

## D.1.4 Messages d'alarme physiologique PNI

Message d'alarme	Priorité par défaut	Cause et solution
PNI-syst très haute/PNI-diastr très haute/PNI-moy très haute	Haute	La valeur de PNI est supérieure à la limite d'alarme haute PNI extrême. Contrôlez l'état du patient et vérifiez que la limite de l'alarme a été correctement paramétrée.
PNI-syst très basse/PNI-diastr très basse/PNI-moy très basse	Haute	La valeur de PNI est inférieure à la limite d'alarme basse PNI extrême. Contrôlez l'état du patient et vérifiez que la limite de l'alarme a été correctement paramétrée.

## D.2 Messages d'alarme technique

Cette section répertorie les alarmes techniques, leur priorité par défaut, des indications sur la réinitialisation des alarmes ainsi que les actions à entreprendre lorsqu'elles surviennent.

Les alarmes techniques fournissent différents indicateurs d'alarme lorsque le système d'alarme est réinitialisé. A des fins de clarté, cette section classe les alarmes techniques en trois catégories :

- A : les alarmes techniques sont effacées. Le moniteur ne donne aucune indication d'alarme.
- B : les alarmes techniques se transforment en messages d'invite.
- C : l'alarme est mise en sourdine et une coche (✓) apparaît devant le message d'alarme, indiquant que l'alarme est acquittée.

Dans les tableaux suivants, nous utilisons les valeurs A, B et C pour faire référence aux indications relatives à la réinitialisation des alarmes.

### D.2.1 Messages généraux d'alarme technique

Message d'alarme	Priorité par défaut	Indication relative à la réinitialisation des alarmes	Cause et solution
Erreur module XX	Haute	C	Le module XX ne fonctionne pas correctement. Contactez le service technique.

**Remarque:** XX représente une mesure ou un libellé de paramètre, notamment SpO<sub>2</sub>, PNI, CO<sub>2</sub>, etc.

## D.2.2 Messages d'alarme technique SpO<sub>2</sub>

Message d'alarme	Priorité par défaut	Indication relative à la réinitialisation des alarmes	Cause et solution
SpO <sub>2</sub> - Arrêt capteur	Basse	B	Le capteur de SpO <sub>2</sub> s'est détaché du patient ou du module. Vérifiez la connexion du capteur. Si l'alarme persiste, remplacez le capteur.
SpO <sub>2</sub> - Abs capteur	Basse	A	Le prolongateur de câble SpO <sub>2</sub> est détaché du module SpO <sub>2</sub> ou le capteur SpO <sub>2</sub> est détaché du prolongateur de câble SpO <sub>2</sub> . Vérifiez le câble SpO <sub>2</sub> et la connexion du capteur. Si l'alarme persiste, remplacez le capteur.
SpO <sub>2</sub> - Lumière excessive	Basse	C	La lumière ambiante est trop forte. Déplacez le capteur à un endroit où la lumière ambiante est plus faible ou couvrez le capteur pour minimiser la lumière ambiante.
SpO <sub>2</sub> - Absence de pouls	Basse	C	Le capteur SpO <sub>2</sub> n'est pas parvenu à obtenir un signal de pouls. Contrôlez l'état du patient et remplacez le site d'application du capteur. Si l'alarme persiste, remplacez le capteur.
SpO <sub>2</sub> - Capteur incompatible	Basse	C	Le capteur SpO <sub>2</sub> utilisé est incompatible ou n'est pas spécifié. Utilisez des capteurs spécifiés.
SpO <sub>2</sub> - Signal médiocre	Basse	C	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vérifiez le capteur et son positionnement.</li><li>2. Veillez à ce que le patient ne tremble pas et reste immobile.</li><li>3. Le pouls du patient est peut-être trop faible pour être mesuré.</li></ol>
SpO <sub>2</sub> - Interférence	Basse	C	Interférence dans le signal SpO <sub>2</sub> . Vérifiez toute source de bruit de signal possible et veillez à ce que le patient évite de bouger.

<b>Message d'alarme</b>	<b>Priorité par défaut</b>	<b>Indication relative à la réinitialisation des alarmes</b>	<b>Cause et solution</b>
Erreur capteur SpO2	Basse	C	Remplacez le curseur et procédez à une nouvelle mesure.
SpO2 - Recherche de pouls	Invite	/	SpO <sub>2</sub> recherche le pouls.
SpO2 - Perfusion basse	Invite	/	Le capteur SpO <sub>2</sub> n'est pas placé correctement ou l'indice de perfusion du patient est trop faible. 1. Vérifiez le capteur et son positionnement. 2. Repositionnez le capteur si nécessaire.
Remplacez câble SpO2	Basse	C	Le câble SpO <sub>2</sub> a expiré, ne peut pas être reconnu ou est en panne. Remplacez le câble SpO <sub>2</sub> .
	Invite		Le câble SpO <sub>2</sub> est sur le point d'expirer. Remplacez le câble SpO <sub>2</sub> .
Câble SpO2 incompatible	Basse	C	Le câble SpO <sub>2</sub> connecté n'est pas compatible avec l'appareil. Remplacez le câble SpO <sub>2</sub> .
Remplacez capteur SpO2	Basse	C	Le capteur SpO <sub>2</sub> a expiré. Remplacez le capteur SpO <sub>2</sub> .
	Invite		Le capteur SpO <sub>2</sub> est sur le point d'expirer. Remplacez le capteur SpO <sub>2</sub> .
Vérifiez la connex. capteur SpO2	Basse	C	Aucun capteur SpO <sub>2</sub> n'est connecté. Connectez un capteur SpO <sub>2</sub> .
Aucun câble SpO2 connecté	Basse	C	Aucun câble SpO <sub>2</sub> n'est connecté. Connectez un câble SpO <sub>2</sub> .

## D.2.3 Messages d'alarme technique Temp

Message d'alarme	Priorité par défaut	Indication relative à la réinitialisation des alarmes	Cause et solution
Prise temp rectale néonat. imposs. (pour SmarTemp)	Haute	B	La mesure rectale ne s'applique pas aux patients nouveau-nés. Sélectionnez un autre site.
Temp - Pas de sonde (pour SmarTemp)	Moy.	B	La sonde de température est déconnectée ou endommagée. Reconnectez la sonde. Si le problème persiste, remplacez-la par une autre sonde.
Sonde temp déplacée (pour SmarTemp™)	Moy.	A	La valeur mesurée n'est pas valide. Remplacez la sonde et vérifiez la valeur.
Mesure temp. - Délai expiré (pour SmarTemp™)	Moy.	B	La mesure a dépassé le temps de mesure normal. Essayez une autre mesure.
Temp ambiante hors limite (pour SmarTemp™)	Basse	A	La température ambiante est trop basse. Déplacez le patient dans un endroit plus chaud et reprenez la mesure de la température si nécessaire.
Temp. hors lim. (pour SmarTemp™)	Basse	C	La mesure de température dépasse la plage de mesure. Contrôlez l'état du patient.
Err résistance therm. (pour SmarTemp™)	Moy.	C	Le module de température risque de tomber en panne. Reprenez la mesure de la température. Si l'alarme persiste, contactez le service technique.
TempIF Thermometer Error (pour Genius™ 3)	Haute	C	Le thermomètre risque de tomber en panne. Reprenez la mesure de la température. Si l'alarme persiste, remplacez le thermomètre.

<b>Message d'alarme</b>	<b>Priorité par défaut</b>	<b>Indication relative à la réinitialisation des alarmes</b>	<b>Cause et solution</b>
TempIR Ambiante Temp Haute (pour Genius™ 3)	Basse	C	La température ambiante est trop élevée. Déplacez le patient dans un endroit plus frais et reprenez la mesure de la température si nécessaire.
TempIR Ambiante Temp Basse (pour Genius™ 3)	Basse	C	La température ambiante est trop basse. Déplacez le patient dans un endroit plus chaud et reprenez la mesure de la température si nécessaire.
TempIR Hors plage (pour Genius™ 3)	Basse	C	La mesure de température dépasse la plage de mesure. Contrôlez l'état du patient.
Temp ambiante hors limite (pour HeTaiDa)	Invite	/	La température ambiante est hors de la plage spécifiée. Déplacez le patient à un endroit où la température se situe dans la plage spécifiée et effectuez une nouvelle mesure de température si nécessaire.
Température amb. instable (pour HeTaiDa)	Invite	/	La température ambiante affiche un changement important. Déplacez le patient dans un endroit où la température est stable et reprenez la mesure de la température si nécessaire.
Mode de mesure non pris en charge (pour HeTaiDa)	Invite	/	Modifiez le mode de mesure du thermomètre sur front.

## D.2.4 Messages d'alarme technique PNI

Message d'alarme	Priorité par défaut	Indication relative à la réinitialisation des alarmes	Cause et solution
PNI - Brassard desserré	Basse	A	Le brassard ou la conduite d'air présente une fuite. Utilisez un brassard de type correct en fonction de la taille du patient. Appliquez le brassard et reliez la conduite d'air en suivant les indications du manuel.
PNI - Délai expiré	Basse	A	La durée de mesure est supérieure à 120 secondes en mode adulte ou pédiatrique, ou 90 secondes en mode Nouveau-né, ce qui empêche l'obtention de la valeur BP. Contrôlez l'état du patient et les connexions PNI, ou remplacez le brassard et procédez à une nouvelle mesure.
Fuite voies aéror ou brass. PNI	Basse	A	Vérifiez l'absence de fuite au niveau du brassard PNI et de la poire.
Fuite voies aériennes PNI	Basse	A	Une fuite dans les voies aériennes a été détectée pendant le test de fuite PNI. Vérifiez l'absence de fuite au niveau du brassard PNI et de la poire.
PNI - Erreur voies aériennes	Basse	A	Vérifiez que la conduite d'air n'est pas obstruée. Inspectez la conduite et recherchez toute occlusion ou torsion. Si l'alarme persiste, contactez le service technique.
PNI - Signal faible	Basse	A	Le pouls du patient est faible ou le brassard est relâché. Contrôlez l'état du patient et changez le site d'application du brassard.
PNI - Excès mvmt	Basse	A	Contrôlez l'état du patient et veillez à ce que le patient évite de bouger.

<b>Message d'alarme</b>	<b>Priorité par défaut</b>	<b>Indication relative à la réinitialisation des alarmes</b>	<b>Cause et solution</b>
Discordance brass. PNI/patient	Basse	A	Le type de brassard ne correspond pas à la catégorie patient. Vérifiez la catégorie patient et remplacez le brassard si nécessaire. Si la catégorie patient est correcte, vérifiez que la tubulure n'est pas pliée et que la voie aérienne n'est pas obstruée.
PNI - Surpression du brassard	Basse	A	Vérifiez que le circuit d'air PNI n'est pas obstrué. Vérifiez le circuit d'air et procédez à une nouvelle mesure. Si l'alarme persiste, contactez le service technique.
PNI - Hors limite	Basse	A	La valeur PNI mesurée dépasse la plage de mesure du module. Contrôlez l'état du patient.

### D.2.5 Messages d'alarme technique CO<sub>2</sub>

<b>Message d'alarme</b>	<b>Priorité par défaut</b>	<b>Indication relative à la réinitialisation des alarmes</b>	<b>Cause et solution</b>
Module CO <sub>2</sub> - Temp. haute	Basse	C	La température ambiante est trop basse ou le module est défaillant. 1. Abaissez la température de fonctionnement. 2. Si l'alarme persiste, le module CO <sub>2</sub> peut être défaillant. Contactez le service technique.
CO <sub>2</sub> - Echec réinit	Basse	C	Essayez à nouveau de réinitialiser le module. Si l'alarme persiste, contactez le service technique.

Message d'alarme	Priorité par défaut	Indication relative à la réinitialisation des alarmes	Cause et solution
CO2 - Voie aérienne bouchée	Basse	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez que la tubulure d'échantillonnage n'est pas pliée ni obstruée.</li> <li>2. Remplacez la tubulure d'échantillonnage.</li> <li>3. Si l'alarme persiste, contactez le service technique.</li> </ol>
XX - Hors limite	Basse	C	La valeur mesurée dépasse la plage de mesure du module. Contrôlez l'état du patient.
Pas d'adapt. CO2	Basse	B	Vérifiez la connexion de l'adaptateur.

## D.2.6 Alarmes techniques EWS

Message d'alarme	Priorité par défaut	Indication relative à la réinitialisation des alarmes	Cause et solution
Param EWS XX a expiré	Basse	A	Le paramètre de saisie manuelle a expiré. Entrez à nouveau un paramètre numérique.
La notation EWS doit être confirmée	Basse	A	Confirmez pour enregistrer ou annuler la notation en cours.

**Remarque:** XX représente les valeurs FR, SpO<sub>2</sub>, Alim. O<sub>2</sub>, Temp, PA, Conscience, glycémie, etc.

## D.2.7 Messages d'alarme technique relatifs à l'alimentation

Message d'alarme	Priorité par défaut	Indication relative à la réinitialisation des alarmes	Cause et solution
Batterie faible	Moy.	C	Raccordez le moniteur à une prise de courant et laissez les batteries se charger.
Batterie très faible	Haute	C	Raccordez le moniteur à une prise de courant et laissez les batteries se charger.
Entretien batterie requise	Basse	B	La batterie a atteint la fin de sa durée de vie. Remplacez la batterie.
Err de comm. de la carte d'alim.	Haute	C	Redémarrez le moniteur. Si l'alarme persiste, contactez le service technique.
Erreur batterie	Haute	C	La batterie risque de tomber en panne. Contactez le service technique.
Erreur de chargement de la batterie	Haute	C	Défaillance du circuit de charge ou de la batterie. Contactez le service technique.
Temp. batterie trop élevée	Haute	C	Arrêtez d'utiliser le moniteur après l'apparition de cette alarme et contactez votre service technique.
Batterie déconnectée	Haute	C	Redémarrez le moniteur. Si l'alarme persiste, contactez le service technique.
Hrlge TR-réinit req	Haute	C	Contactez le service technique.
Hrlge TR n/existante	Haute	C	Contactez le service technique.

## D.2.8 Messages d'alarme technique relatifs à la surveillance réseau

Message d'alarme	Priorité par défaut	Indication relative à la réinitialisation des alarmes	Cause et solution
Aucun CMS	Basse	B	Le moniteur est déconnecté du CMS. Vérifiez la connexion réseau.
Conflit adresse IP WLAN	Basse	C	Il existe un conflit d'adresses IP sur le réseau sans fil. Vérifiez les paramètres réseau.
Conflit adresse IP LAN1	Basse	C	Il existe un conflit d'adresses IP sur le réseau filaire LAN1. Vérifiez les paramètres réseau.
Imp. d'obtenir l'adresse IP WLAN	Basse	C	Impossible d'obtenir automatiquement l'adresse IP du réseau sans fil. Vérifiez les paramètres réseau.
Imp. d'obtenir l'adresse IPLAN1	Basse	C	Impossible d'obtenir automatiquement l'adresse IP du réseau filaire LAN1. Vérifiez les paramètres réseau.

## D.2.9 Autres messages d'alarme technique du système

Message d'alarme	Priorité par défaut	Indication relative à la réinitialisation des alarmes	Cause et solution
Erreur stockage	Haute	C	La carte de stockage est défectueuse ou des fichiers sont endommagés. Redémarrez le moniteur pour formater la carte de stockage. Si l'alarme persiste, contactez le service technique.
Espace de stockage des données patient presque plein. Veuillez supprimer des patients libérés.	Moy.	B	Supprimez les patients libérés plus tôt et inutiles.

# E

## Abréviations

---

AAMI	Association for Advancement of Medical Instrumentation (Association pour les progrès de l'instrumentation médicale)
c.a.	courant alternatif
ADT	Admission/Sortie/Transfert
Adu	adulte
AVPU	Alerte, Réagit à la voix, Réagit à la douleur, Ne réagit pas
CE	Conformité Européenne
CISPR	Comité International Spécial des Perturbations Radioélectrotechniques
CMOS	semi-conducteur à oxyde de métal complémentaire
CMS	Système central de surveillance
BPCO	Bronchopneumopathie chronique obstructive
c.c.	courant continu
Diast	diastolique
DPI (ppp)	Dot per inch (point par pouce)
CEE	Communauté économique européenne
Compatibilité électromagnétique	compatibilité électromagnétique
PEM	perturbation électromagnétique
DME	Dossier médical électronique
GCS	Glasgow Coma Scale (Echelle de Glasgow)
IABP	ballon de contrepulsion intra-aortique
DI	identification
I/E	rapport temps inspiratoire/temps expiratoire
CEI	Commission Electrotechnique Internationale
ISO	Organisation internationale de normalisation
IEEE	Institut des Ingénieurs en Electronique et Electricité
PI	protocole Internet
IPS	Score de paramètre individuel
DEL	diode électroluminescente
MDD	Directive relative aux dispositifs à usage médical

MethHb	Méthémoglobine
MEWS	Modified Early Warning Score
IRM	imagerie par résonance magnétique
N/A	sans objet
Néo	nouveau-né
NEWS	National Early Warning Score (Score d'alerte précoce national)
PNI	pression non invasive
PNI-diast	Pression non invasive diastolique
PNI-moy	Pression non invasive moyenne
PNI-syst	Pression non invasive systolique
P	puissance
PD	photodétecteur
Péd	pédiatrique
Pleth	pléthysmogramme
FP	fréquence du pouls
RAM	mémoire vive
ROM	mémoire morte
SpO <sub>2</sub>	saturation artérielle en oxygène à partir de l'oxymétrie de pouls
DT	différence de température
TEMP	température

# F Déclaration de conformité

Declaration of Conformity V1.0



## Declaration of Conformity

**Manufacturer:** Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.  
Mindray Building, Keji 12th Road South, Hi-tech Industrial  
Park, Nanshan, Shenzhen, 518057, P. R. China

**EC-Representative:** Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)  
Eiffestraße 80  
20537 Hamburg, Germany

**Product:** Vital Signs Monitor (Including Accessories)

**Model:** VS 8/VS 8A/VS 8C/VS 8 Neo/VS 9/VS 9A/VS 9C/VS 9 Neo

We herewith declare under our sole responsibility that the above mentioned products meet the provisions of the Council Directive 2014/53/EU concerning radio equipment. All supporting documentation is retained under the premises of the manufacturer. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Standards Applied:

<input checked="" type="checkbox"/> EN 60601-1:2006/A1:2013	<input checked="" type="checkbox"/> EN 60601-1-2:2015
<input checked="" type="checkbox"/> EN IEC 62311:2019	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 489-1 V2.2.0
<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 489-17 V3.1.1	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 893 V2.1.1
<input checked="" type="checkbox"/> EN 300 328 V2.1.1	

**Start of CE-Marking:** 2020-12-21

**Place, Date of Issue:** Shenzhen, 2020.12.21

**Signature:** 

**Name of Authorized Signatory:** Mr. Wang Xinbing

**Position Held in Company:** Manager, Technical Regulation

**Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.**



