

# Appareil Rad-97 pour enfants et adolescents

## Guide d'utilisation pour l'utilisateur



1<sup>re</sup> édition



INSTITUT UNIVERSITAIRE  
DE CARDIOLOGIE  
ET DE PNEUMOLOGIE  
DE QUÉBEC  
UNIVERSITÉ LAVAL

1<sup>re</sup> édition, 2024

**Sous la direction de**

Josée Lecompte, coordonnatrice technique

**Collaboration**

Delphine Daumain, agente de planification, de programmation et de recherche

Sébastien David, inhalothérapeute

Isabelle Sullivan, bibliothécaire

Marie-France Thibault, agente de planification, de programmation et de recherche

**Consultation**

Caroline Boutin, coordonnatrice technique, Centre hospitalier de l'Université Laval (CHUL)

**Conception graphique et mise en page**

Nathalie Racicot, designer-graphiste indépendante

**Images**

Mathieu Boudreault, illustrateur médical

Maxime Dorman, photographe médical

CHU de Québec

Masimo Corporation

Freepik.com

Adopté par le Comité d'enseignement aux usagers de l'IUCPQ-ULaval.

© IUCPQ-ULaval, 2024-02

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ce document en tout ou en partie sans autorisation de l'IUCPQ-ULaval. Pour toute demande, contactez-nous au [iucpq@ssss.gouv.qc.ca](mailto:iucpq@ssss.gouv.qc.ca).

Ce document est protégé sous la licence Creative Commons 

ISBN 978-2-925212-43-0 (imprimé)

ISBN 978-2-925212-44-7 (PDF)

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2024

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives Canada, 2024

Le contenu de ce document ne remplace pas les recommandations, les diagnostics ou les traitements faits par votre professionnel de la santé.

# Table des matières

Introduction .....	4
Utilisation .....	5
Pourquoi utilise-t-on l'appareil Rad-97 ? .....	5
Comment dois-je assembler l'appareil ? .....	6
Où et comment dois-je placer l'appareil ? .....	7
Comment dois-je installer le capteur ? .....	7
Conseils pour les jeunes enfants .....	7
Les différents modèles de capteurs .....	8
Fonctionnement .....	9
Comment démarre-t-on l'appareil ? .....	9
Comment arrête-t-on l'appareil ? .....	9
Comment l'appareil est-il alimenté ? .....	10
Alimentation électrique .....	10
Alimentation par batterie .....	10
Surveillance continue .....	11
Quels sont les paramètres à surveiller ? .....	11
Que dois-je faire en premier lors d'une alarme ? .....	11
Oxymétrie nocturne .....	12
Qu'est-ce qu'une oxymétrie nocturne ? .....	12
Comment faire l'examen ? .....	13
Entretien .....	14
Comment dois-je entretenir mon appareil ? .....	14
Dépannage .....	15
Comment fonctionnent les alarmes (surveillance continue) ? .....	15
Priorité d'alarme .....	16
Alarmes .....	17
Autres problèmes .....	19
Ressources utiles .....	20
Notes .....	21
Références .....	22

# Introduction

Ce guide vous permet de mieux connaître l'appareil Rad-97. Il sert d'aide-mémoire pour :

- Le fonctionnement de l'appareil
- Le montage de l'appareil
- L'entretien de l'appareil

Vous y trouvez la signification des alarmes que peut produire l'appareil et les actions à poser lorsqu'elles s'activent. Au besoin, l'inhalothérapeute vous fournit des documents additionnels pour l'utilisation des autres équipements nécessaires à votre traitement.

Conservez ce guide à portée de main. Il s'agit d'un outil indispensable pour bien utiliser l'équipement et profiter des bienfaits du traitement.

# Utilisation

## Pourquoi utilise-t-on l'appareil Rad-97 ?

L'appareil Rad-97 est un appareil de surveillance continue pour les enfants et les adolescents. Il mesure le taux d'oxygène (saturation) dans le sang. Il permet aussi de mesurer le pouls (fréquence cardiaque).

Cet appareil a deux fonctions :

**1. La surveillance continue** ([page 11](#))

L'appareil vous avise avec une alarme lorsque le taux d'oxygène ou le pouls sont en dehors des valeurs programmées dans l'appareil. La surveillance peut avoir lieu pendant plusieurs mois.

**2. L'oxymétrie nocturne** ([page 12](#))

L'oxymétrie nocturne est un examen qui permet d'enregistrer le taux d'oxygène et le pouls, qui seront ensuite analysés par un médecin. Cet examen permet de poser un diagnostic ou d'ajuster un traitement. L'examen peut avoir lieu 1 fois ou plus.



### Note

L'appareil Rad-97 s'utilise pour une seule fonction à la fois. Si l'appareil est utilisé pour de la surveillance continue, un deuxième appareil Rad-97 est requis pour faire une oxymétrie nocturne. Dans ce cas, l'Institut vous prêtera un appareil supplémentaire.

# Utilisation

## Comment dois-je assembler l'appareil ?

1. Câble d'alimentation
2. Entrée électrique
3. Câble principal
4. Connecteur de l'appareil
5. Capteur
6. Connecteur du câble principal
7. Adhésif



Vous devez assembler votre appareil dans l'ordre suivant:

1. Branchez le câble d'alimentation (1) dans l'entrée électrique (2) à l'arrière de l'appareil.
2. Insérez le câble principal (3) dans le connecteur à l'avant de l'appareil (4).
3. Insérez le capteur (5) dans le connecteur du câble principal (6). Le modèle du capteur varie selon le poids de l'enfant ou de l'adolescent ([page 8](#)).
4. Installez l'adhésif (7) sur le doigt ou l'orteil selon les directives de l'inhalothérapeute.

## Utilisation

### Où et comment dois-je placer l'appareil ?

Placez l'appareil :

- À l'horizontal, pour plus de stabilité
- Sur une surface plane (ex. : table de chevet, petite table)
- À la même hauteur que le matelas ou un peu plus bas

Si l'appareil est utilisé avec un enfant qui dort dans une couchette, mettez l'appareil sur le matelas, au pied de la couchette. Assurez-vous que le câble du capteur est loin de la tête et du corps de l'enfant (risque d'étranglement).



Ne couvrez pas l'appareil avec des draps ou des vêtements. L'écran et le haut-parleur doivent toujours être dégagés afin de pouvoir entendre les alarmes.

### Comment dois-je installer le capteur ?

Il existe différents capteurs selon l'âge et le poids. Suivez les directives de l'inhalothérapeute. Au besoin, suivez les instructions sur l'emballage du capteur que l'inhalothérapeute vous a fourni.

#### Conseils pour les jeunes enfants

Si le capteur est placé sur le côté du pied ou sur l'orteil et que l'enfant bouge beaucoup durant son sommeil, mettez un bas pour le maintenir en place.



#### Note

Évitez d'utiliser du ruban en tissu élastique pour faire tenir le capteur. Cela pourrait modifier les résultats.

# Utilisation

## Les différents modèles de capteurs

Votre inhalothérapeute vous indique quel capteur s'applique à vous.

### Neo

Bébé de moins  
de 3 kg (7 lb)  
ou personne de plus  
de 40 kg (88 lb)



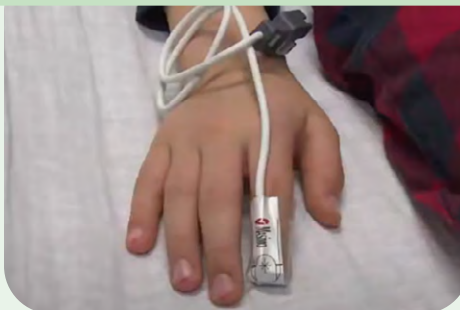
### Enfant

Personne de 3 à 20 kg  
(7 à 44 lb)



### Pédiatrique

Personne de 10 à 50 kg  
(22 à 110 lb)



### Adulte

Personne de 30 kg  
(66 lb) et plus



# Fonctionnement

## Comment démarre-t-on l'appareil ?

Pour **démarrer** l'appareil, appuyez sur le **bouton carré**  pendant 3 secondes. Le démarrage de l'appareil prend environ 10 secondes. Une fois l'appareil en fonction, vous entendez un signal sonore et le bouton carré devient vert.



## Comment arrête-t-on l'appareil ?

Pour **arrêter** l'appareil, appuyez sur le **bouton carré** pendant 8 secondes. Vous entendez un signal sonore et l'appareil s'éteint après quelques secondes.

## Fonctionnement

### Comment l'appareil est-il alimenté ?

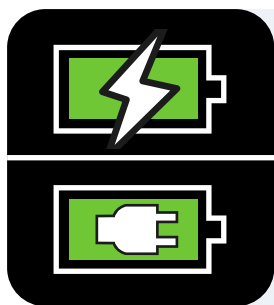
L'appareil fonctionne avec une source de courant électrique. L'appareil possède aussi une batterie interne. L'autonomie de la batterie est d'une durée maximale de 4 heures.

#### Alimentation électrique

Branchez l'extrémité du câble d'alimentation dans une prise électrique murale. La prise électrique ne doit pas être commandée par un interrupteur mural.

#### Alimentation par batterie

Apportez le câble d'alimentation lorsque vous quittez votre domicile. L'appareil doit être branché dès que possible dans une prise électrique murale afin de recharger la batterie interne.



Ce symbole indique que la batterie est en cours de chargement.

Ce symbole indique que la batterie est chargée ou en utilisation.

Lorsque la batterie est en cours d'utilisation, appuyez sur le symbole de la batterie à l'écran afin de connaître le pourcentage de charge restant.



# Surveillance continue

## Quels sont les paramètres à surveiller ?

L'inhalothérapeute ajuste l'appareil selon la prescription du pneumologue.  
Les valeurs prescrites pour les alarmes de l'appareil sont :

**Saturation**                    haute : \_\_\_\_\_                    basse : \_\_\_\_\_

**Fréquence cardiaque**    haute : \_\_\_\_\_                    basse : \_\_\_\_\_

L'appareil émet une alarme sonore et visuelle lorsque les valeurs sont plus hautes ou plus basses que celles qui vous ont été prescrites.

La surveillance continue a lieu en temps réel. L'appareil ne fait aucun enregistrement.



## Que dois-je faire en premier lors d'une alarme ?

Vérifiez votre état général ou l'état général de l'enfant :

- Peau pâle ou de couleur bleutée
- Agitation
- Signes d'essoufflement :
  - Respiration plus rapide qu'à l'habitude
  - Élargissement des narines à l'inspiration
  - Bruits anormaux lors de la respiration (silement, grognement, etc.)
  - Peau qui s'enfonce entre les muscles au niveau des clavicules et des côtes lors de la respiration (tirage)

Si tout semble normal, vérifiez ensuite l'alarme affichée sur l'appareil dans la section dépannage ([page 15](#)).

Si votre état ou l'état de l'enfant se détériore, composez le **911**.

# Oxymétrie nocturne

## Qu'est-ce qu'une oxymétrie nocturne?

Il s'agit d'un examen qui enregistre le taux d'oxygène dans le sang (saturation) ainsi que le pouls (fréquence cardiaque) durant le sommeil. Cet examen permet :

- de déterminer si vous ou l'enfant souffrez d'apnée du sommeil
- de vérifier l'efficacité d'un traitement en cours, par exemple l'oxygène à domicile, la ventilation non invasive (VNI), etc.

L'oxymétrie nocturne dure 8 heures. Le taux d'oxygène dans le sang et le pouls sont enregistrés pour l'ensemble de cette période et sont interprétés par un médecin.

**Il n'y a aucune alarme lors d'une oxymétrie nocturne.**



Vous verrez que l'appareil est en « mode examen » lorsqu'une lumière jaune est allumée sur le côté de l'appareil. De plus, vous ne verrez aucune donnée à l'écran.

## Oxymétrie nocturne

### Comment faire l'examen ?

Assemblez l'appareil Rad-97 ([page 6](#)). Au moment du coucher, mettez le capteur en place. Démarrez l'appareil et pesez sur le bouton carré  pendant 3 secondes pour débiter l'oxymétrie nocturne. L'appareil est déjà programmé pour faire cet examen.

Vous ou l'enfant devez porter le capteur toute la nuit, pendant au moins 8 heures. Si vous ou l'enfant dormez avec de l'oxygène ou un appareil pour traiter l'apnée du sommeil (ex. : VNI), portez-le comme d'habitude, à moins d'un avis contraire d'un professionnel de la santé.

Si vous ou l'enfant devez vous lever pour aller à la toilette, gardez le capteur en place. Débranchez le câble d'alimentation de la prise électrique et apportez l'appareil avec vous à la toilette. Rebranchez l'appareil à la prise électrique au retour dans la chambre.

Au réveil, retirez le capteur, puis fermez l'appareil.



# Entretien

## Comment dois-je entretenir mon appareil ?

Effectuez l'entretien de l'appareil lorsqu'il est arrêté. Débranchez-le de la prise électrique murale.

### Une fois par semaine

- Nettoyez le coffret de l'appareil avec un linge propre, légèrement humide.

### À toutes les deux semaines

- Changez le capteur.

### Au besoin

- Changez l'adhésif du capteur lorsqu'il ne tient plus.



Capteur





Adhésif collé sur le capteur

# Dépannage

## Comment fonctionnent les alarmes (surveillance continue) ?



Une alarme s'active lorsqu'un paramètre (saturation ou fréquence cardiaque) est trop haut ou trop bas.




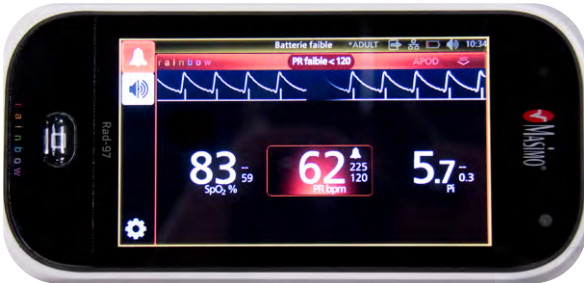
Pour mettre une alarme sur silence, pesez sur l'icône  1 fois. Pour retirer une alarme, pesez sur l'icône  2 fois. Si le problème persiste, l'alarme sonnera à nouveau après 60 secondes.

Les alarmes sont accompagnées de signaux sonores et lumineux. La couleur et le nombre de « bips » indiquent le niveau de priorité d'alarme.

# Dépannage

Priorité d'alarme	Moyenne	Élevée
<b>Son</b>	3 bips consécutifs	10 bips consécutifs
<b>Couleur</b>	Jaune	Rouge
<b>Vue de l'appareil</b>	 <p>The screenshot shows the Masimo monitor interface with a yellow alarm box highlighting the SpO2 (98%), PR (70 bpm), and Pi (4.4) values. The SpO2 target is set to 90. The PR target is 70. The Pi target is 0.3. The rainbow logo is visible at the bottom.</p>	 <p>The screenshot shows the Masimo monitor interface with a red alarm box highlighting the SpO2 (98%), PR (64 bpm), and Pi (4.1) values. The SpO2 target is set to 90. The PR target is 70. The Pi target is 0.3. The rainbow logo is visible at the bottom.</p>

# Dépannage

Alarmes	Raisons	Quoi faire ?	Vue de l'appareil
<b>Saturation basse</b>	Cette alarme s'active lorsque la saturation descend sous la limite programmée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez d'abord la saturation selon les valeurs déterminées par l'inhalothérapeute (<a href="#">page 11</a>).</li> <li>• Vérifiez le capteur:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'il émet une lumière rouge, remplacez-le sur le doigt ou l'orteil.</li> <li>• Si vous ne voyez pas de lumière rouge, changez le capteur.</li> </ul> </li> <li>• Si vous avez un traitement d'oxygène, vérifiez que le concentrateur est en fonction et que les tubulures sont branchées à l'appareil.</li> </ul>	
<b>Fréquence cardiaque basse</b>	Cette alarme s'active lorsque la fréquence cardiaque descend sous la limite programmée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez d'abord la fréquence cardiaque selon les valeurs déterminées par l'inhalothérapeute (<a href="#">page 11</a>).</li> <li>• Vérifiez le capteur:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'il émet une lumière rouge, remplacez-le sur le doigt ou l'orteil.</li> <li>• Si vous ne voyez pas de lumière rouge, changez le capteur.</li> </ul> </li> <li>• Si vous avez un traitement d'oxygène, vérifiez que le concentrateur est en fonction et que les tubulures sont branchées à l'appareil.</li> </ul>	

# Dépannage

Alarmes	Raisons	Quoi faire ?	Vue de l'appareil
<b>Batterie faible</b>	Cette alarme s'active dès que la charge de la batterie de l'appareil est de moins de 20 %. Cette alarme ne peut pas être désactivée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branchez le câble d'alimentation de l'appareil dans une prise électrique.</li> </ul>	
<b>Capteur ou câble déconnecté</b>	Cette alarme s'active lorsque le capteur est déconnecté ou lorsque le câble principal est débranché de l'appareil. Cette alarme ne peut pas être désactivée. Cette alarme peut aussi s'activer lorsque le capteur a de la difficulté à faire ses lectures causé par un problème de circulation sanguine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si l'enfant a les mains ou les pieds froids. Si l'endroit où est situé le capteur est froid, réchauffez la main ou le pied à l'aide d'un bas, d'une compresse d'eau tiède, d'une couverture, etc.</li> <li>• Vérifiez le capteur:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'il émet une lumière rouge, remplacez-le sur le doigt ou l'orteil.</li> <li>• Si vous ne voyez pas de lumière rouge, changez le capteur.</li> </ul> </li> <li>• Vérifiez que le câble principal est branché à l'appareil.</li> </ul>	

## Dépannage

Autres problèmes	Raisons
<b>L'écran n'affiche aucune donnée</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Vérifiez que le câble d'alimentation, le câble principal et le capteur sont bien branchés.</li><li>● Vérifiez le capteur. Si vous ne voyez pas de lumière rouge, changez-le.</li><li>● Vérifiez le câble principal (entre le capteur et l'appareil). S'il est endommagé (ex. : gaine ouverte, morsure de chat), il n'y aura pas de données à l'écran ou elles seront affichées de façon intermittente.</li><li>● Si le problème persiste, communiquez avec votre inhalothérapeute.</li></ul>
<b>Aucune lumière n'apparaît sous le bouton au moment d'ouvrir l'appareil</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Vérifiez que le câble d'alimentation est branché à l'appareil.</li><li>● Vérifiez que le câble d'alimentation est branché dans la prise électrique murale.</li><li>● Si le problème persiste, communiquez avec votre inhalothérapeute.</li></ul>



# Ressources utiles



## Ressources utiles

L'Institut produit d'autres documents d'enseignement. Vous pouvez les consulter sur notre site Web : [bibliotheque-patients.iucpq.qc.ca](http://bibliotheque-patients.iucpq.qc.ca)





# Références

Masimo Corporation. (2018). *Rad-97™ pulse co-oximeter® : Manuel de l'utilisateur.*



**Programme national d'assistance ventilatoire à domicile (PNAVD) - Québec**  
**Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval**

2725, chemin Sainte-Foy  
Québec (Québec)  
G1V 4G5

**418 656-4875**

**[iucpq.pnavd@ssss.gouv.qc.ca](mailto:iucpq.pnavd@ssss.gouv.qc.ca)**

**[iucpq.qc.ca](http://iucpq.qc.ca)**