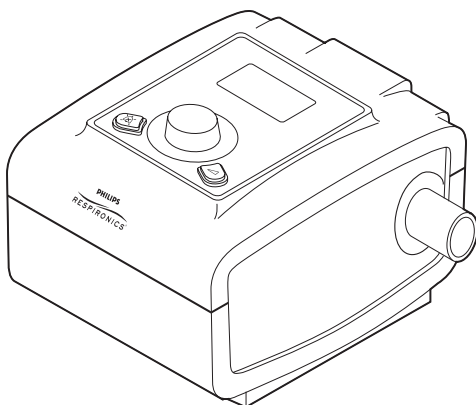


RESPIRONICS

## Manuel du prestataire BiPAP AVAPS



**Important !** Remettez l'appareil au patient sans inclure ce guide. Seuls les professionnels de santé sont habilités à modifier les réglages de pression.

**Remarque :** Si le médecin l'exige, assurez-vous qu'un autre moyen de ventilation est disponible dans l'éventualité d'une panne du système.

Ce guide doit être employé avec le manuel de l'utilisateur lorsqu'il est utilisé par un professionnel de santé. Avant de mettre l'appareil en service, il convient de lire et d'assimiler le manuel de l'utilisateur et le manuel du prestataire. Ce guide vous indique comment accéder aux écrans du prestataire et vous y déplacer pour modifier les réglages de l'appareil.

**Remarque :** Les écrans dans ce manuel sont donnés uniquement à titre d'exemple. Les écrans réels peuvent être légèrement différents.

### Usage préconisé

L'appareil BiPAP AVAPS est destiné à fournir une assistance ventilatoire non invasive pour traiter des patients adultes pesant plus de 30 kg et des patients pédiatriques âgés de 7 ans ou plus et pesant plus de 18 kg atteints d'apnée obstructive du sommeil (AOS) et d'insuffisance respiratoire. Cet appareil peut être utilisé en milieu hospitalier ou à domicile.



#### AVERTISSEMENT

L'efficacité du traitement Bi-Flex ou AVAPS n'a pas été établie chez les patients pédiatriques.

## Table des matières


Usage préconisé .....	1
Accès aux écrans du mode prestataire .....	3
Navigation dans le menu du mode prestataire .....	4
Écran de configuration .....	4
Paramètres mesurés .....	8
Mise à niveau du logiciel avec la carte SD .....	9
Fonctions de thérapie .....	11
Rampe .....	11
Fonction confort Bi-Flex .....	11
AVAPS .....	12
Temps de montée .....	13
Digital Auto-Trak Sensitivity (sensibilité de surveillance automatique numérique) .....	13
Nettoyage en présence de plusieurs utilisateurs .....	17
Complémentation en oxygène .....	17
Contrôle de la pression .....	18
Contrôle des alarmes .....	19
Test de l'alarme de déconnexion patient .....	19
Test de l'alarme d'apnée .....	20
Test de l'alarme de ventilation minute basse .....	20
Test de l'alarme de perte d'alimentation .....	20
Caractéristiques techniques .....	20
Respiration spontanée pendant une panne de courant .....	20

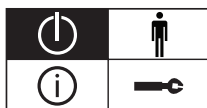
## Accès aux écrans du mode prestataire

L'appareil comporte deux niveaux d'accès :

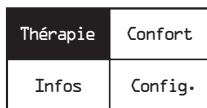
- Mode prestataire
- Mode utilisateur

L'accès au mode prestataire déverrouille les réglages qui ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur. Pour accéder au mode prestataire :

1. Mettez l'appareil sous tension : Branchez l'extrémité à prise du cordon d'alimentation secteur sur le bloc d'alimentation, puis branchez l'extrémité à broches du cordon d'alimentation secteur sur une prise électrique non commandée par un interrupteur mural. En dernier lieu, branchez le connecteur du cordon du bloc d'alimentation sur l'entrée d'alimentation au dos de l'appareil.
2. Lorsque l'appareil est sous tension, le menu principal illustré ci-dessous s'affiche. Tournez la molette pour naviguer entre les quatre options, et mettez « Configuration » ou l'icône  en surbrillance.



Affichage Icône –  
Turbine éteinte





Affichage texte



Affichage Icône –  
Turbine allumée




Menu principal

3. Quand « Configuration » ou l'icône  est en surbrillance, appuyez sur la molette de commande et le bouton de rampe  sur l'appareil et maintenez-les enfoncés pendant au moins 5 secondes.
4. Vous entendrez un double bip rapide indiquant que vous êtes maintenant en mode prestataire et que vous pouvez accéder aux réglages de ce mode.

**Remarque :** Vous restez en mode prestataire jusqu'à ce que vous quittiez l'écran de configuration en sélectionnant « Retour », ou jusqu'à ce que le délai d'inactivité de l'écran expire au bout d'une minute.

































## Navigation dans le menu du mode prestataire

Pour naviguer dans le menu du mode prestataire :

Tournez la molette pour naviguer entre les options et les réglages sur l'écran. Appuyez sur la molette pour sélectionner une option ou un réglage qui est en surbrillance. Si vous sélectionnez « Retour » ou l'icône , vous quittez le mode prestataire et vous retournez à l'écran précédent.

### Écran de configuration

Lorsque vous êtes dans le mode prestataire, l'écran de configuration ci-dessous s'affiche. L'écran affiche seulement quatre lignes à la fois. À mesure que vous tournez la molette pour naviguer d'une option à l'autre, l'écran défile vers le haut et le bas.

	PAP	ST
	FLEX	✓
	FLEX	2
	CPAP	12
	AVAPS	✓
	Vte	500
	IPAP	25
	IPAP	10
	IPAP	20
	EPAP	5
	BPM	10
	T <sub>i</sub>	2.0
		✓
		3
		10
		4
		10
		60
	↓MinVent	2.0
	↓V <sub>TE</sub>	↓
		↓
		↓
		↓
		↓
		↓
		↓
		↓
		↓
		↓
		↓
		↓
		↓

Affichage Icône

Mode	ST
Contrôle Flex	oui
Bi-Flex	2
PPC	12
AVAPS	oui
Vte	500
PIP Maxi	25
PIP Mini	10
PIP	20
PEP	5
RPM	10
T <sub>i</sub>	2.0
Contrôle du temps de montée	oui
Temps de montée	3
Durée de rampe	10
Pression de rampe de départ	4
Apnée	10
Déconnexion patient	60
Ventilation minute basse	2.0
Vte bas	marche
Rétro-éclairage	marche
Langue	Français
hPa/cmH2O	cmH2O
Configuration affichage paramètres	Fuite
Humidificateur	3
Réinitialiser heures turbine	non
Mode prestataire	marche
Retour	

Affichage texte

*Remarque : Si le texte est trop long pour tenir sur l'écran, il défile horizontalement sur l'écran lorsqu'il est mis en surbrillance.*



**Exemple d'écran de configuration du prestataire**

*Remarque : Les options de menu varient selon le mode de thérapie actif.*



### AVERTISSEMENT

*L'efficacité du traitement Bi-Flex ou AVAPS n'a pas été établie chez les patients pédiatriques.*

Les sections ci-dessous décrivent les réglages de l'écran de configuration.

## Réglages de thérapie

- **Mode** (☉ PAP) - Sélectionnez le réglage du mode de thérapie (PPC, S, S/T, T ou PC). Le réglage par défaut est S/T.
- **PPC (CPAP)** - Si PPC est le mode de thérapie, vous pouvez régler la fonction de 4 à 20 par incréments de 1,0. Le réglage par défaut est 10.
- **AVAPS (AVAPS)** - Vous pouvez activer ou désactiver la fonction AVAPS dans les modes S, S/T, T ou PC en sélectionnant « oui » ou « non ». Le réglage par défaut est « non ».
- **Vte (V<sub>TE</sub>)** - Quand la fonction AVAPS est activée, vous pouvez régler le volume courant cible de 200 à 1500 ml par incréments de 10 ml. Le réglage par défaut est 200.
- **PIP Maxi (IPAP ▲)** - Quand la fonction AVAPS est activée, vous pouvez régler la valeur de PIP Maxi de 4 à 25 par incréments de 1,0. Le réglage par défaut est 12.
- **PIP Mini (IPAP ▼)** - Quand la fonction AVAPS est activée, vous pouvez régler la valeur de PIP Mini de 4 à 25 par incréments de 1,0. Le réglage par défaut est 12.
- **PIP (IPAP)** - Quand la fonction AVAPS n'est pas activée, vous pouvez régler la valeur de PIP de 4 à 25 par incréments de 1,0. Le réglage par défaut est 12.
- **PEP (EPAP)** - Dans tous les modes sauf PPC, vous pouvez régler la valeur de PEP de 4 à la valeur de PIP par incréments de 1,0. Le réglage par défaut est 4.
- **RPM (BPM)** - Si vous êtes en mode S/T, T ou PC mode, vous pouvez régler les respirations par minute de 0 à 30 par incréments de 1,0. Le réglage par défaut est 10.
- **T<sub>i</sub>** - Si vous êtes en mode S/T, T ou PC mode, vous pouvez régler le temps inspiratoire de 0,5 à 3 secondes par incréments de 0,1. Le réglage par défaut est 1,0.

**Remarque :** La fonction AVAPS ne peut pas être activée si la fonction Bi-Flex est activée. De plus, le réglage de la PIP est désactivé quand la fonction AVAPS est activée.







**Remarque :** Si la fonction de rampe est activée, elle est prioritaire sur la fonction AVAPS. La fonction AVAPS reprend une fois que la fonction de rampe est terminée.



### AVERTISSEMENT

Une pression de PEP élevée peut être inconfortable pour le patient. Évaluez soigneusement le patient si vous réglez le niveau de PEP à plus de 15.

## Réglages de confort

- **Contrôle Flex (FLEX)**  - Quand vous êtes en mode S, vous pouvez permettre à l'utilisateur d'ajuster le réglage Bi-Flex en sélectionnant « non », ou bien vous pouvez verrouiller le réglage Bi-Flex pour que l'utilisateur ne puisse pas l'ajuster en sélectionnant « oui ».
- **Bi-Flex (FLEX)** - Quand vous êtes en mode S, vous pouvez activer ou désactiver le réglage Bi-Flex en sélectionnant Désactivé, 1, 2 ou 3. Ce réglage vous permet d'ajuster le niveau d'atténuation de la pression d'air ressentie par le patient pendant l'expiration au cours du traitement. Le réglage par défaut est Désactivé.
- **Contrôle du temps de montée**   - Vous pouvez permettre à l'utilisateur d'ajuster le réglage du temps de montée en sélectionnant « non », ou bien vous pouvez verrouiller le réglage du temps de montée pour que l'utilisateur ne puisse pas l'ajuster en sélectionnant « oui ».
- **Temps de montée**  - Vous pouvez ajuster le temps de montée de 1 à 3. Le temps de montée est le temps nécessaire pour que l'appareil passe de la PEP à la PIP. Cela vous permet d'ajuster le temps de montée de manière à déterminer le réglage le plus confortable pour le patient. Le réglage par défaut est 1.
- **Rampe**  - Vous pouvez ajuster la durée de rampe de 0 (état désactivé) à 45 minutes par incréments de 5 minutes. Le réglage par défaut est 0.
- **Début de rampe**  - Si la fonction de rampe est activée, vous pouvez ajuster la pression de rampe de départ de 4 au réglage de PPC ou de PEP (selon votre mode de thérapie) par incréments de 1. Le réglage par défaut est 4. L'utilisateur peut aussi ajuster ce réglage.

**Remarque :** La fonction Bi-Flex s'affiche uniquement si la fonction AVAPS est désactivée.



**Remarque :** Si vous n'avez pas verrouillé le réglage Bi-Flex, l'utilisateur peut seulement ajuster le réglage de 1 à 3. Il ne peut pas désactiver la fonction Bi-Flex.







**Remarque :** La fonction Bi-Flex est disponible jusqu'à 25 cmH<sub>2</sub>O en mode S.

**Remarque :** Le patient a également accès au réglage Bi-Flex si la fonction est activée et déverrouillée.





**Remarque :** Si vous n'avez pas verrouillé le réglage du temps de montée, l'utilisateur peut ajuster le réglage de 1 à 3.

## Réglages d'alarme

- **Apnée**   - L'alarme d'apnée détecte les arrêts de respiration spontanée. Vous pouvez activer ou désactiver l'alarme d'apnée en sélectionnant 0 (désactivé), 10, 20 ou 30 secondes. L'alarme se déclenche quand la durée entre les respirations déclenchées par le patient est supérieure ou égale au réglage défini pour l'alarme d'apnée. Le réglage par défaut est 0.

- **Déconnexion patient** ( ) - Vous pouvez activer ou désactiver l'alarme de déconnexion patient en sélectionnant 0, 15 ou 60 secondes. L'alarme se déclenche quand une fuite d'air continue importante est détectée dans le circuit pendant plus longtemps que le réglage défini pour l'alarme. Le réglage par défaut est 0.
- **Vent min basse** ( **MinVent** ) - Vous pouvez activer ou désactiver l'alarme de ventilation minute basse en sélectionnant de 0 (désactivé) à 99 l/min par incréments de 1,0. L'alarme se déclenche quand la ventilation minute calculée est inférieure ou égale au réglage défini. Le réglage par défaut est 0 (désactivé).
- **Vte bas** (  $v_{TE}$  ) - Quand la fonction AVAPS est activée, vous pouvez activer ou désactiver l'alarme de volume courant bas en sélectionnant 0 (désactivé) ou 1 (activé). Si l'alarme est activée, elle se déclenche quand la pression patient mesurée atteint le réglage de PIP Maxi et que le volume courant expiré estimé est inférieur ou égal à 90 % du volume courant cible. Le réglage par défaut est 0 (désactivé).

## Réglages du système

- **Rétro-éclairage** () - Ce réglage vous permet de régler le rétro-éclairage des boutons sur « marche » ou « arrêt ».
- **Langue** () - Vous pouvez choisir la langue que vous voulez afficher sur l'écran, ou sélectionner « Icône » pour afficher des icônes sur l'écran.
- **hPa/cmH<sub>2</sub>O** () - Vous pouvez sélectionner les unités de pression qui sont affichées sur l'écran. Sélectionnez « hPa » ou « cmH<sub>2</sub>O ».
- **Configuration affichage paramètres** () - Vous pouvez sélectionner quels paramètres mesurés sont affichés sur l'écran de monitoring de la pression. Sélectionnez parmi « Fuite », « FR » (Fréquence respiratoire), « Vent min » ou « Vte ». Consultez la section sur les paramètres mesurés pour plus d'informations.

- **Humidificateur (💧)** - Si l'humidificateur est raccordé à l'appareil, vous pouvez sélectionner un réglage de 0 (désactivé) à 5 par incréments de 1 pour activer ou désactiver le réglage de l'humidificateur. Le réglage par défaut est 0 (désactivé). Ce réglage est uniquement affiché si un humidificateur est raccordé à l'appareil.
- **Réinitialiser heures turbine (🔄 ⌚)** - Vous pouvez sélectionner « oui » si vous souhaitez réinitialiser les heures de turbine (par exemple, pour surveiller l'utilisation de l'appareil d'un patient à l'autre), ou « non » si vous ne souhaitez pas réinitialiser les heures de turbine.
- **Mode prestataire (🔒)** - Vous pouvez sélectionner « marche » ou « arrêt » pour activer ou désactiver le mode prestataire. Le fait de sélectionner « marche » met l'appareil en mode prestataire (et l'appareil ne retourne pas automatiquement en mode patient quand le délai d'inactivité de l'écran est écoulé ou que vous sélectionnez l'option « Retour »). Le fait de sélectionner « non » garde l'appareil en mode patient.

## Paramètres mesurés

Vous pouvez surveiller plus de paramètres mesurés au bas de l'écran de monitoring de la pression. Un seul paramètre mesuré à la fois est affiché. Vous pouvez sélectionner quels paramètres mesurés vous souhaitez afficher sur l'écran en utilisant le réglage « Configuration affichage paramètres » sur l'écran de configuration. Le tableau suivant décrit chacun des paramètres mesurés.

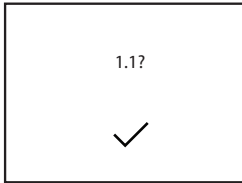
Paramètre	Description
Fuite (🔍)	La fuite estimée est la valeur de fuite moyenne des 6 dernières respirations. L'écran est actualisé à la fin de chaque respiration.
Fréquence respiratoire (RR)	La fréquence respiratoire est la moyenne des 6 respirations précédentes. Si le mode comporte des respirations déclenchées par l'appareil, cet écran indique la fréquence respiratoire totale (respirations spontanées + respirations déclenchées par l'appareil). L'écran est actualisé à la fin de chaque respiration.
Ventilation minute (MinVent)	La ventilation minute expirée estimée est basée sur la moyenne des 6 dernières respirations. L'écran est actualisé à la fin de chaque respiration.
Volume courant expiré (Vte)	Le volume courant expiré estimé est obtenue par l'intégration du débit patient. L'écran est actualisé à la fin de chaque respiration.



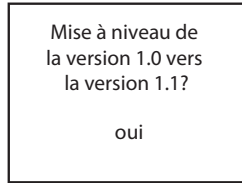
## Mise à niveau du logiciel avec la carte SD

Vous pouvez mettre à niveau le logiciel de l'appareil en utilisant la carte SD. La mise à niveau logicielle doit être réalisée pendant que la thérapie est arrêtée.

1. Insérez dans l'appareil une carte SD contenant la nouvelle version logicielle. Un des écrans suivants apparaît (selon que le paramètre Langue est réglé sur une langue particulière ou sur Icône) :

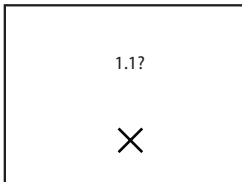


Affichage Icône

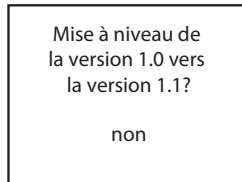


Affichage texte

2. Appuyez sur la molette pour sélectionner « oui » ou le symbole ✓, qui sont affichés pour démarrer la mise à niveau logicielle.
3. Tournez la molette pour afficher « non » ou le symbole ✕, tels qu'illustrés ci-dessous, et appuyez sur la molette pour annuler la mise à niveau logicielle.

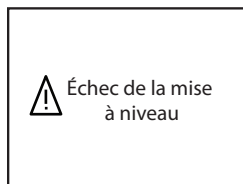


Affichage Icône



Affichage texte

4. Si le logiciel sur la carte SD présente un problème avant le démarrage du processus de mise à niveau, l'alerte d'information suivante s'affiche :



**Remarque :** Les écrans peuvent varier légèrement par rapport aux exemples donnés ici (par exemple, la version logicielle peut être différente de celle montrée sur ces écrans).



Écran « Oui » de mise à niveau logiciel

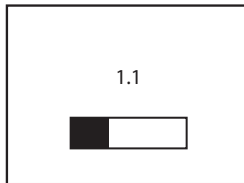


Écran « Non » de mise à niveau logiciel



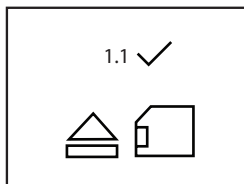
Écran d'échec de la mise à niveau logiciel

5. Pendant la progression de la mise à niveau logicielle, l'écran suivant s'affiche. La barre de progression se remplit à mesure que la mise à niveau logicielle se déroule.



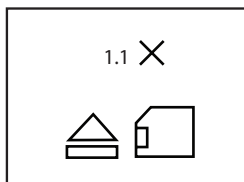
**Écran de progression de la mise à niveau logicielle**

6. Si la mise à niveau logicielle réussit, l'écran suivant s'affiche. Retirez la carte SD de l'appareil pour redémarrer l'appareil et utiliser le nouveau logiciel.



**Écran de confirmation de la mise à niveau logicielle**

7. Si le processus de mise à niveau logicielle échoue, l'écran suivant s'affiche. Retirez la carte SD de l'appareil. Recommencez le chargement du nouveau logiciel sur la carte SD ou chargez le nouveau logiciel sur une autre carte SD et réessayez. Si le problème persiste, appelez le service après-vente de Respironics au 1-724-387-4000 ou au +49 8152 93060.



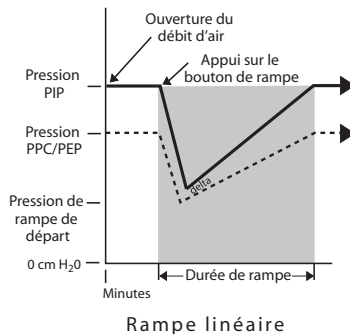
**Écran d'échec de la mise à niveau logicielle**

## Fonctions de thérapie

L'appareil offre les fonctions de thérapie suivantes. Ces fonctions peuvent uniquement être activées ou désactivées dans le mode prestataire.

### Rampe

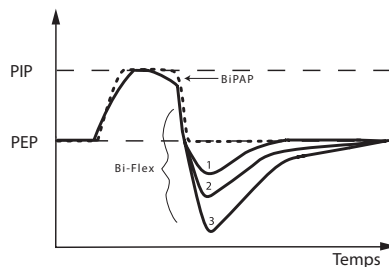
Si elle est activée, l'appareil est doté d'une fonction de rampe linéaire. La fonction de rampe réduit la pression puis augmente progressivement la pression (rampe) jusqu'au réglage de pression prescrit de manière à ce que le patient puisse s'endormir plus confortablement. La figure ci-dessous illustre le fonctionnement de la fonction de rampe.



Le delta est défini comme  $2 \text{ cm H}_2\text{O}$  ou, s'il est inférieur, l'écart entre la PIP et la PEP.

### Fonction confort Bi-Flex

L'appareil fournit une fonction de confort appelée Bi-Flex, si celle-ci activée, uniquement en mode S. La fonction Bi-Flex ajuste le traitement en atténuant légèrement la pression au cours des derniers instants de l'inspiration et pendant l'expiration active (début de l'expiration). Dans le schéma ci-dessous, les lignes pleines montrent la fonction Bi-Flex par rapport à la ligne discontinue qui représente le traitement BiPAP normal. Les niveaux Bi-Flex 1, 2 ou 3 correspondent à une atténuation progressivement plus importante de la pression en fin d'inspiration et au début de l'expiration.



*Remarque : Consultez le manuel de l'utilisateur pour des informations détaillées sur les modes de thérapie de l'appareil.*



**La fonction de rampe**



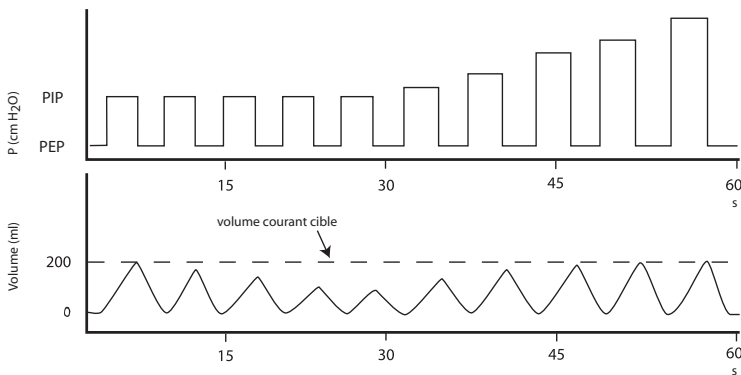
**Bi-Flex comparé à la thérapie à deux niveaux classique**

## AVAPS

Si elle est activée, la fonction d'aide inspiratoire à volume moyen assuré (Average Volume Assured Pressure Support ou AVAPS) est disponible dans les modes S, S/T, PC et T. Elle aide le patient à maintenir un volume courant ( $V_T$ ) égal ou supérieur au volume courant cible (réglage du volume dans la fonction AVAPS) en contrôlant automatiquement l'aide inspiratoire (AI) délivrée au patient. La fonction AVAPS ajuste l'AI en variant le niveau de PIP entre les réglages minimum (PIP Mini) et maximum (PIP Maxi). La fonction AVAPS calcule la moyenne de  $V_T$  et change progressivement la valeur de l'AI. L'ajustement s'effectue en plusieurs minutes. Le changement s'effectue lentement pour que le patient ne ressente pas les changements de pression d'une respiration à l'autre.

À mesure que l'effort du patient diminue, la fonction AVAPS augmente automatiquement l'AI pour maintenir le volume courant cible. Le niveau de PIP n'augmente pas au-dessus de la PIP Maxi, même si le volume courant cible n'est pas atteint. Inversement, à mesure que l'effort du patient augmente, la fonction AVAPS réduit l'AI. Le niveau de PIP ne descend pas au-dessous de la PIP Mini, même si le volume courant cible est dépassé. Si la PIP Maxi est atteinte sans obtenir le volume courant cible, l'alarme de volume courant bas est déclenchée.

Si la fonction de rampe a été activée, elle est prioritaire sur la fonction AVAPS. La fonction AVAPS reprend quand la rampe est terminée.

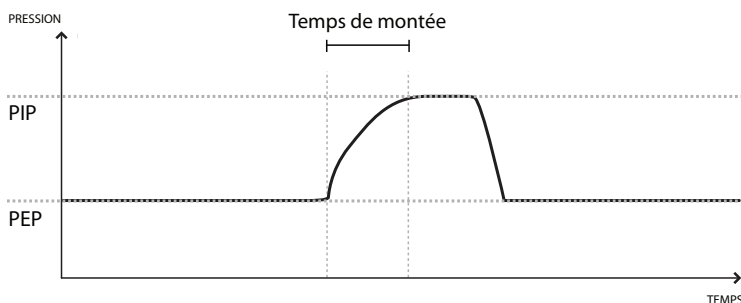


**Ajustement de la PIP pour atteindre le volume courant cible**

## Temps de montée

En modes S, S/T, T et PC, le temps de montée est la durée nécessaire pour que l'appareil passe du réglage de pression expiratoire au réglage de pression inspiratoire. Les niveaux 1, 2 ou 3 du temps de montée rendent compte progressivement de la réponse ralentie de l'augmentation de pression qui se produit au début de l'inspiration. Ajustez le temps de montée pour trouver le réglage le plus confortable pour le patient. Le réglage 1 correspond au temps de montée le plus rapide, tandis que 3 est le plus lent. Le temps de montée ne peut pas être ajusté quand la fonction Bi-Flex est activée.

*Remarque : Quand la fonction Bi-Flex est activée, le temps de montée est fixé sur 2.*



Temps de montée

## Digital Auto-Trak Sensitivity (sensibilité de surveillance automatique numérique)

Une caractéristique importante de l'appareil est sa capacité à identifier et à compenser des fuites involontaires dans le système et d'ajuster automatiquement ses algorithmes de déclenchement et de contrôle pour maintenir un fonctionnement optimal en présence de fuites. Cette fonction, appelée Digital Auto-Trak Sensitivity (sensibilité de surveillance automatique numérique), est basée sur un algorithme automatique très sensible. Les sections suivantes présentent cette fonction de manière détaillée en décrivant le fonctionnement et la sensibilité de la tolérance aux fuites.

## Tolérance aux fuites

Un microprocesseur surveille le débit total du circuit patient et calcule les valeurs du débit patient.

### A. Estimation de fuite : Moyenne et parabolique

L'appareil utilise deux algorithmes d'estimation des fuites. Un algorithme de conservation de masse calcule la fuite moyenne pour une relation d'aide inspiratoire donnée. Cette fuite moyenne est utilisée quand le système présente de grandes variations de fuite. La fuite moyenne est une estimation haute sous pression PEP et une estimation basse sous pression PIP.

Le système numérique permet une meilleure estimation de la fuite par l'algorithme de fuite parabolique. La fuite parabolique est proportionnelle au carré de la pression patient ; l'estimation de la fuite est donc corrélée à une modification de la pression patient. Les deux algorithmes comportent une fuite involontaire dans le circuit et sont moyennés sur plusieurs respirations.

### B. Débit patient

Le débit total du circuit comporte la fuite du circuit et le débit patient. Le débit patient calculé est le débit total moins la fuite dans le circuit. Le débit patient est un paramètre primaire pour les mécanismes de déclenchement et de contrôle.

## Sensibilité

Une fonction essentielle de l'appareil pendant qu'il fonctionne dans les modes S, S/T, PC et T est sa capacité de détecter efficacement des efforts de respiration spontanée qui déclenchent la PIP et contrôlent le passage à la PEP du ventilateur. Comme aucun seuil de sensibilité prédéfini ne peut assurer une synchronisation du patient et de l'appareil à cause des variations des efforts respiratoires du patient et des fuites dans le circuit, l'appareil surveille continuellement le rythme respiratoire du patient et ajuste automatiquement les seuils de sensibilité pour assurer une sensibilité optimale lors de changement du rythme respiratoire et des fuites dans le circuit. Les algorithmes utilisés pour assurer une sensibilité optimale sont le déclenchement par volume, le signal de forme d'onde et le seuil expiratoire spontané (SES).

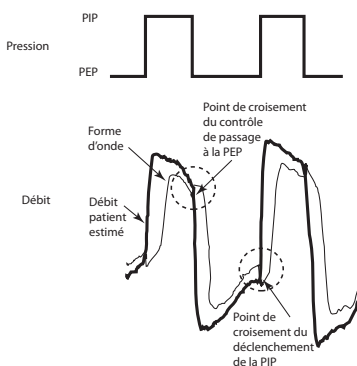
## Déclenchement par volume (PEP à PIP)

Le déclenchement par volume est l'une des méthodes utilisées pour déclencher la PIP au cours de la respiration spontanée dans les modes S, S/T et PC. Le seuil du déclenchement par volume est 6 ml de volume inspiratoire cumulé du patient. La PIP est déclenchée quand l'effort du patient entraîne un débit inspiratoire de 6 ml de volume.

## Déclenchement/contrôle de forme (PEP à PIP) (PIP à PEP)

Le déclenchement/contrôle de forme est une autre méthode utilisée pour déclencher la PIP et/ou contrôler le passage de la PIP à la PEP au cours de la respiration spontanée dans les modes S, S/T et PC. Cette méthode surveille continuellement le débit inspiratoire et expiratoire du patient et ajuste les seuils de déclenchement et de contrôle spontanés en vue d'une sensibilité optimale. La forme d'onde apparaît comme une copie du débit réel du patient. La forme d'onde agit comme un seuil de sensibilité à l'inspiration ou à l'expiration. Quand le débit du patient croise la forme d'onde, l'appareil modifie les niveaux de pression. La figure suivante montre comment la forme d'onde est superposée au tracé réel pour déclencher la PIP et contrôler le passage à la PEP.

La forme d'onde est créée en décalant le signal de 15 l/min par rapport au débit réel du patient et en le reportant d'un délai de 300 ms. Avec ce délai intentionnel, la forme d'onde est légèrement décalée en arrière du débit patient. Une modification soudaine du débit patient croise la forme d'onde, ce qui entraîne un changement du niveau de pression.

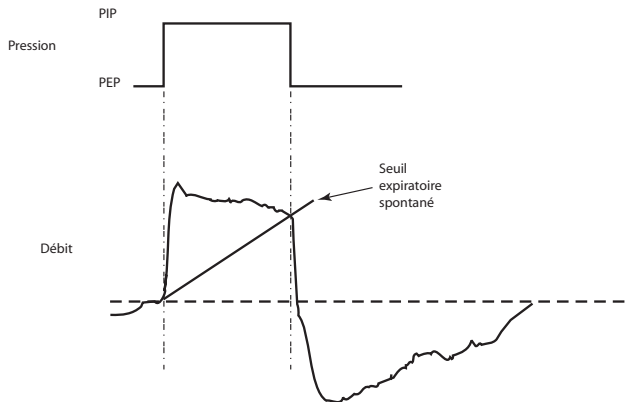


Forme d'onde

Le suivi du profil de débit du patient avec la forme d'onde est un mécanisme sensible pour déclencher la PIP ou contrôler le passage à la PEP en réponse aux variations du rythme respiratoire ou aux fuites dans le circuit.

### Seuil expiratoire spontané (PIP à PEP)

Une seconde méthode utilisée pour contrôler le passage à la PEP au cours de la respiration spontanée dans les modes S, S/T et PC s'appelle le seuil expiratoire spontané (SES). Le SES augmente en proportion au débit inspiratoire de chaque respiration. Quand le seuil expiratoire spontané (SES) est égal à la valeur du débit patient réel, l'appareil contrôle le passage à la PEP.



Seuil expiratoire spontané

### Durée de PIP maximum (PIP à PEP)

Une durée de PIP maximum de 3,0 secondes agit comme un mécanisme de sécurité pour limiter le temps passé au niveau de la PIP au cours de la respiration spontanée dans les modes S, S/T et PC. Quand la durée limite est atteinte, l'appareil contrôle automatiquement le passage de la PIP au niveau de la PEP.

### Inversion de débit (PIP à PEP)

Quand le débit commence à diminuer pendant la PIP, une inversion de débit peut survenir à cause d'une fuite importante autour du masque ou parce que la bouche du patient est ouverte. Quand l'appareil détecte cette inversion de débit, il contrôle automatiquement le passage au niveau de la PEP.



## Nettoyage en présence de plusieurs utilisateurs

Si vous utilisez l'appareil pour plusieurs utilisateurs, observez les étapes suivantes pour nettoyer l'appareil avant chaque nouvel utilisateur.

1. Débranchez l'appareil avant le nettoyage.
2. Nettoyez uniquement l'extérieur de l'appareil. Utilisez un linge avec l'un des produits de nettoyage suivants pour nettoyer l'extérieur de l'appareil.
  - Détergent doux
  - Alcool isopropylique à 70 %
  - Tampons DisCide
  - Solution d'eau de Javel à 10 %
3. Laissez sécher complètement l'appareil avant de brancher le cordon d'alimentation.

### AVERTISSEMENT

*Si vous utilisez l'appareil pour plusieurs utilisateurs, vous devez éliminer et remplacer le filtre antibactérien lors de chaque changement d'utilisateur.*

**Remarque :** Des détails supplémentaires relatifs au nettoyage figurent dans le manuel de l'utilisateur.

## Complémentation en oxygène

Lors de l'utilisation d'oxygène supplémentaire, veuillez tenir compte des avertissements relatifs à l'oxygène qui figurent dans le manuel de l'utilisateur.

La concentration d'oxygène délivré varie avec les modifications du débit dans le circuit. La concentration d'oxygène peut être affectée par les facteurs suivants :

- Réglages de pression
- Volume courant du patient
- Débit inspiratoire maximum
- Rapport I/E
- Fréquence respiratoire
- Taux de fuite du circuit
- Taux de débit d'oxygène

Pour ajouter de l'oxygène au circuit patient, la source d'alimentation en oxygène doit être conforme à la réglementation locale relative à l'oxygène médical. Le débit d'oxygène dans le circuit patient ne doit pas dépasser 15 l/min et la pression ne doit pas dépasser 345 kPa.

## Contrôle de la pression

Si votre procédure de configuration patient inclut le contrôle de la pression réelle avec un manomètre, observez les instructions suivantes pour vous assurer que l'appareil fonctionne correctement. Vous devez disposer du matériel suivant pour contrôler la pression :

Le kit d'étalonnage de la pression Respironics comprend :

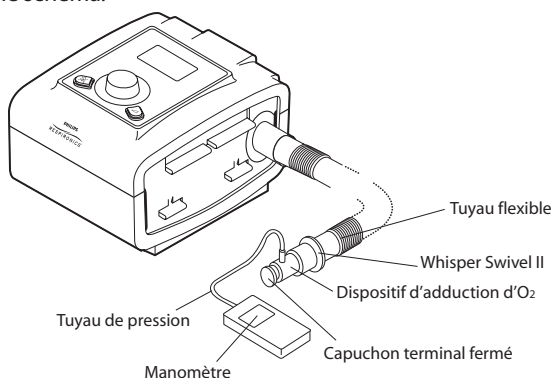
- Whisper Swivel II Respironics
- Dispositif d'adduction d'O<sub>2</sub> Respironics
- Capuchon terminal fermé
- Tuyau flexible Respironics
- Tuyau de pression
- Manomètre numérique Respironics ou équivalent

*Spécifications minimales requises :*

- 0 à 25 cm H<sub>2</sub>O (ou supérieur)
- ±0,3 cm H<sub>2</sub>O de précision
- ±0,1 cm H<sub>2</sub>O de résolution
- Filtre en mousse

Pour contrôler la pression, accomplissez les étapes suivantes :

1. Installez le filtre en mousse au dos de l'appareil.
2. Avec l'appareil débranché, raccordez le système de la façon illustrée dans le schéma.



### AVERTISSEMENT

*Si l'appareil ne fonctionne pas conformément aux spécifications énoncées, le faire réparer par un service après-vente qualifié agréé par Respironics.*

**Remarque :** L'appareil compense automatiquement les chutes de pression associées à un tuyau à paroi interne lisse de 1,83 m. Des chutes de pression supplémentaires se produisent quand des éléments restrictifs comme un filtre antibactérien ou un humidificateur de type pass-over sont ajoutés au circuit patient. Utilisez toujours un manomètre pour vérifier la pression du masque du patient.



### Connexion de l'appareil à un manomètre

3. Mettez le manomètre en marche. S'il n'affiche pas zéro, ajustez-le pour l'étalonner. Si le manomètre a des réglages variables pour différents appareils, réglez-le sur cm H<sub>2</sub>O.
4. Mettez l'appareil sous tension puis mettez-le en mode prestataire.
5. Réglez les paramètres du traitement selon les données particulières du patient.
6. Réglez l'appareil sur la valeur de pression spécifique pour le patient.
7. Vérifiez que le réglage de pression correspond à la pression affichée sur le manomètre. Si le réglage de pression ne correspond pas à la valeur mesurée pour l'appareil, contactez Respironics ou un service après-vente agréé pour faire réparer l'appareil.
8. Configurez les paramètres restants et quittez le mode prestataire. L'appareil est maintenant prêt à l'emploi sur un patient.

## Contrôle des alarmes

Pour réaliser les tests suivants, utilisez l'orifice de test choisi pour les instructions sous « Contrôle de la pression » et les réglages prescrits pour le patient.

### Test de l'alarme de déconnexion patient

1. Réglez l'alarme d'apnée sur désactivé.
2. Réglez l'alarme de déconnexion patient sur 15 secondes.
3. Affichez l'écran de monitoring de la pression. Retirez le capuchon terminal fermé. Vérifiez que l'alarme de déconnexion patient se déclenche dans un délai de 15 secondes environ.
4. Appuyez sur le bouton de silence/indicateur alarme pour arrêter l'alarme, et attendez une minute jusqu'à ce que l'alarme soit de nouveau déclenchée.
5. Appuyez sur la molette pour supprimer l'alarme.
6. Remettez en place le capuchon terminal fermé.
7. Réglez l'alarme de déconnexion patient sur désactivé.

**Remarque :** L'alarme de déconnexion patient repose sur une relation fixe entre les réglages de pression patient et le débit de circuit ouvert du circuit patient. Vous devez vérifier que l'alarme de déconnexion patient fonctionne correctement avec les pressions et le circuit prescrits au patient.

## Test de l'alarme d'apnée

8. Réglez l'alarme d'apnée sur 10 secondes.
9. Affichez l'écran de monitoring de la pression.  
Vérifiez que l'alarme d'apnée se déclenche dans un délai de 10 secondes environ.
10. Appuyez sur la molette pour supprimer l'alarme.
11. Réglez l'alarme d'apnée sur désactivé.

## Test de l'alarme de ventilation minute basse

12. Raccordez l'appareil à un poumon test.
13. Observez le paramètre Vent min affiché.
14. Réglez l'alarme de ventilation minute basse sur une valeur supérieure au paramètre Vent min affiché au bas de l'écran de monitoring. Vérifiez que l'alarme de ventilation minute basse se déclenche.
15. Appuyez sur la molette pour supprimer l'alarme.
16. Réglez l'alarme de ventilation minute basse sur désactivé.

**Important :** Quand les tests sont terminés et avant l'utilisation sur un patient, réglez l'appareil de manière appropriée pour le patient.

## Test de l'alarme de perte d'alimentation

17. Pendant que l'appareil délivre la thérapie, débranchez le connecteur d'alimentation et vérifiez que l'alarme de perte d'alimentation se déclenche.
18. Rebranchez l'alimentation et vérifiez que l'appareil reprend la thérapie.

## Caractéristiques techniques

### Respiration spontanée pendant une panne de courant

Débit patient (l/min)	Résistance expiratoire (cm H <sub>2</sub> O)	Résistance inspiratoire (cm H <sub>2</sub> O)
	Circuit passif	Circuit passif
30	<1,0	<1,0
60	<2,8	<2,8

**Remarque :** Consultez le manuel de l'utilisateur pour les caractéristiques techniques complètes de l'appareil.

Respironics Inc.  
312 Alvin Drive  
New Kensington, PA 15068, États-Unis



Respironics Deutschland  
Gewerbestr. 17  
82211 Herrsching, Allemagne



0123

**REF 1061568**

1061506  
DSF 7/28/09  
French