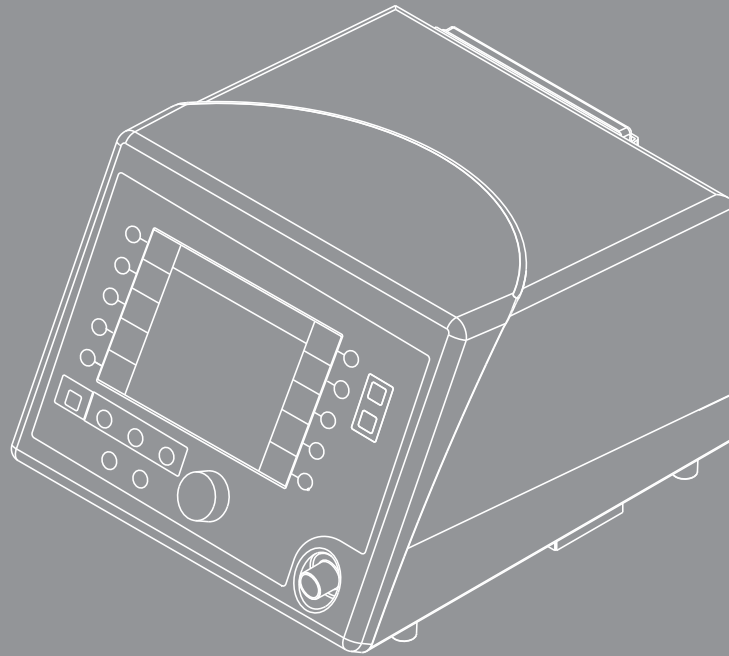


RESPIRONICS®



BiPAP® *Vision*®
Système d'assistance ventilatoire

Manuel clinique

Ce document a été téléchargé sur le site **8k-Biomed**

www.8k-biomed.fr

Le système d'assistance ventilatoire BiPAP Vision fait l'objet d'au moins l'un des brevets suivants : brevets américains 5148802, 5313937, 5433193, 5632269, 5803065, 5239995, Re 35295, 5492113, 5551418, 5904141, 5970975, 5313937, 5694923, 5701083, 6029664, brevets australiens 638054, 661575, 698519, 695046, 660340, brevets canadiens 2024477, 2122590 ; brevet européen 0425092B1 et brevets japonais 2832812, 2137336.
Autres brevets américains et internationaux en attente.

BiPAP, Vision, Plateau et Whisper Swivel sont des marques déposées ; Auto-Trak est une marque de Respironics, Inc. et de ses filiales. © 2008 Respironics, Inc. et ses filiales. Tous droits réservés.

Table des matières

Chapitre 1 : Introduction	1-1
1.1 Présentation du système BiPAP Vision	1-1
1.2 Présentation du manuel.....	1-2
1.3 Symboles	1-3
1.4 Assistance technique	1-4
Chapitre 2 : Avertissements, mises en garde et remarques.....	2-1
2.1 Avertissements.....	2-1
2.2 Mises en garde.....	2-3
2.3 Remarques	2-3
2.4 Informations importantes sur la respiration de CO ₂ recyclé.....	2-4
2.5 Usage préconisé.....	2-5
2.6 Contre-indications	2-5
2.7 Effets secondaires.....	2-5
2.8 Applications invasives	2-6
Chapitre 3 : Principes de fonctionnement	3-1
3.1 Introduction	3-1
3.2 Conception et fonctionnement	3-2
3.3 Fonction BiPAP® Auto-Trak™ Sensitivity	3-8
3.4 Description des alarmes système	3-12
3.5 Interface utilisateur.....	3-13
3.6 Essai d'orifice d'expiration	3-14

Chapitre 4 : Commandes et écrans.....	4-1
4.1 Présentation	4-1
4.2 Branchement du circuit patient	4-2
4.3 Bouton de réglage	4-2
4.4 Touches de menu	4-3
4.5 Touches d'accès direct — Fonctionnement	4-4
4.6 Touches d'accès direct — Réglages graphiques.....	4-6
4.7 Touches d'accès direct — Alarme.....	4-7
4.8 Indicateurs d'alarme du ventilateur.....	4-8
4.9 Écran graphique.....	4-9
4.10 Panneau arrière	4-12
4.11 Pile d'alarme interne	4-13
4.12 Conservation des paramètres.....	4-13
4.13 Module d'oxygène en option	4-14
Chapitre 5 : Organigrammes de fonctionnement	5-1
5.1 Organigramme de démarrage.....	5-1
5.2 Organigramme de changement de mode	5-2
5.3 Organigramme de modification des paramètres	5-3
5.4 Organigramme de modification des alarmes	5-4
Chapitre 6 : Installation et démarrage du système BiPAP Vision.....	6-1
6.1 Installation du système BiPAP Vision	6-1
6.2 Démarrage du système BiPAP Vision.....	6-3
6.3 Choix de la langue.....	6-8
Chapitre 7 : Vérification des performances.....	7-1
Chapitre 8 : Mode PPC.....	8-1
8.1 Présentation	8-1
8.2 Passage au mode PPC.....	8-2
8.3 Modification des paramètres en mode PPC	8-4
8.4 Modification des paramètres d'alarmes.....	8-6

Chapitre 9 : Mode S/T	9-1
9.1 Présentation	9-1
9.2 Passage au mode S/T	9-3
9.3 Modification des paramètres en mode S/T	9-7
9.4 Modification des paramètres d'alarmes	9-9
Chapitre 10 : Mode PAV/T (en option)	10-1
10.1 Présentation	10-1
10.2 Options de traitement PAV	10-2
10.3 Seuils PAV	10-4
10.4 Passage aux options PAV/T de Quick-Start	10-5
10.5 Passage à l'option PAV/T Mode personnalisé	10-10
10.6 Modification des paramètres PAV/T	10-13
10.7 Modification des paramètres d'alarme en mode PAV/T	10-17
10.8 Corrections des suppressions	10-20
Chapitre 11 : Écran Options	11-1
11.1 Description générale	11-1
11.2 Utilisation de l'écran Options	11-2
Chapitre 12 : Modification des écrans graphiques	12-1
12.1 Présentation	12-1
12.2 Changement des échelles graphiques	12-2
12.3 Récapitulatif des plages et incréments des échelles des représentations graphiques	12-4
12.4 Arrêt sur image des représentations graphiques	12-4
Chapitre 13 : Alarmes et résolution de problèmes	13-1
13.1 Présentation des alarmes	13-1
13.2 Alarmes	13-3
13.3 Ajustement du masque	13-8
Chapitre 14 : Administration d'oxygène avec le ventilateur BiPAP Vision	14-1
14.1 Description générale	14-1
14.2 Module d'oxygène	14-2
14.3 Appoint d'oxygène	14-5
14.4 Concentrations de l'oxygène d'appoint (sans module d'O ₂)	14-6

Chapitre 15 : Nettoyage et entretien régulier.....	15-1
15.1 Présentation	15-1
15.2 Nettoyage de l'appareil BiPAP Vision.....	15-1
15.3 Remplacement du filtre d'entrée	15-2
15.4 Changement des fusibles du système	15-3
15.5 Sélection de la tension	15-3
15.6 Entretien préventif.....	15-3
15.7 Entretien de la pile interne.....	15-4
Chapitre 16 : Accessoires	16-1
16.1 Circuit Configurations	16-1
16.2 Circuits et accessoires.....	16-4
16.3 Masques et accessoires pour masque	16-4
Chapitre 17 : Caractéristiques techniques	17-1
Chapitre 18 : Informations sur la CEM	18-1

1. Introduction

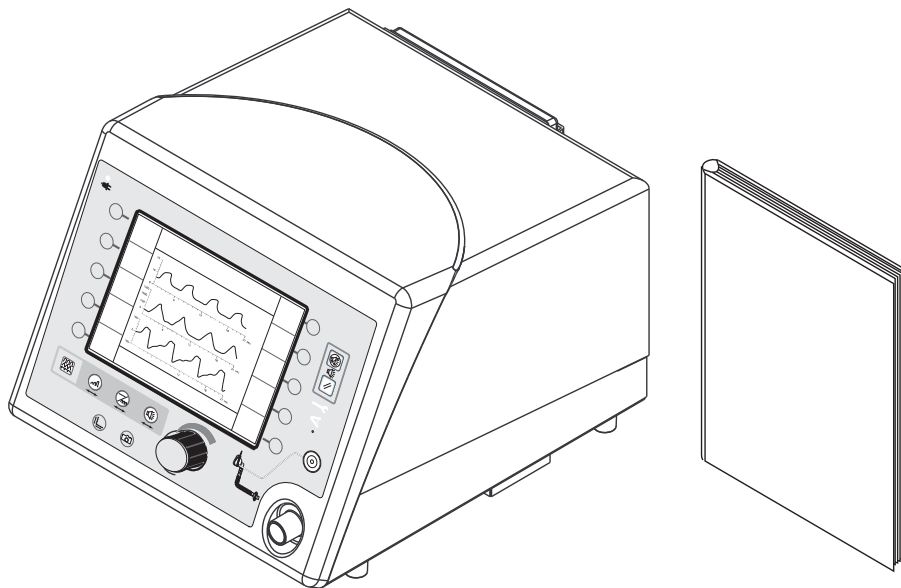
1.1 Présentation du système BiPAP Vision

Le ventilateur BiPAP Vision, illustré à la figure ci-dessous est un système d'assistance ventilatoire à pression positive contrôlé par microprocesseur. Le système BiPAP Vision est équipé d'une interface utilisateur avec touches multifonctions, écrans graphiques en temps réel et alarmes patient et système intégrées.

Le ventilateur BiPAP Vision comprend une plate-forme modulaire pour intégration éventuelle d'une administration contrôlée d'oxygène et d'alarmes patient supplémentaires. Le système peut fonctionner en mode PPC (Pression Positive Continue), S/T (respiration spontanée/contrôlée) et PAV/T (ventilation assistée).

Le ventilateur BiPAP Vision offre également de nombreuses fonctions intégrées de sécurité et d'auto-diagnostic. Toutes les fonctions du système sont vérifiées lors du démarrage et en cours de fonctionnement.

Le contrôle de pression est obtenu par surveillance de la pression des voies respiratoires proximales et par ajustement de la circulation d'air pour que cette pression corresponde à la pression prédéterminée.



Ventilateur BiPAP Vision

Manuel clinique BiPAP Vision



Éléments du système

1.2 Présentation du manuel








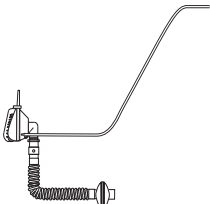
Ce manuel décrit le ventilateur BiPAP Vision et son fonctionnement.

- Chapitre 1** Introduction de l'appareil BiPAP Vision.
- Chapitre 2** Liste des avertissements, des mises en garde, des remarques et contre-indications s'appliquant au ventilateur BiPAP Vision. Contient également des informations sur la respiration de gaz recyclés.
- Chapitre 3** Description du principe de fonctionnement.
- Chapitre 4** Description des réglages, des commandes et des écrans graphiques.
- Chapitre 5** Organigrammes de fonctionnement à titre d'aide-mémoire.
- Chapitre 6** Procédures d'installation et de démarrage du système BiPAP Vision.
- Chapitre 7** Procédure de vérification des performances.
- Chapitre 8** Détails de fonctionnement du mode PPC.
- Chapitre 9** Détails de fonctionnement du mode S/T.
- Chapitre 10** Détails de fonctionnement du mode PAV/T optionnel.
- Chapitre 11** Détails de l'écran des options.
- Chapitre 12** Description des écrans graphiques, notamment la modification de l'échelle.
- Chapitre 13** Description des alarmes et de leurs conditions de déclenchement, et guide de résolution des problèmes. Ajustement du masque.
- Chapitre 14** Ajout d'oxygène dans le circuit patient du système BiPAP Vision.
- Chapitre 15** Instructions de nettoyage et d'entretien.
- Chapitre 16** Description des accessoires et circuits du ventilateur BiPAP Vision.
- Chapitre 17** Liste des caractéristiques techniques du ventilateur BiPAP Vision.
- Chapitre 18** Informations relatives à la CEM.






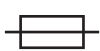





REMARQUE :

Des modifications peuvent occasionnellement être apportées à l'apparence extérieure de ce produit, sans en changer les performances ou les caractéristiques techniques. L'impression d'un manuel révisé est dans ce cas inutile. Les illustrations ne sont fournies qu'à titre de référence.

1.3 Symboles

Symbole	Description
	Ventilateur en panne
	Vérification du ventilateur
	Arrêt de l'alarme sonore
	Réinitialisation des alarmes
	Affichage de l'écran Monitoring
	Affichage de l'écran des paramètres
	Affichage de l'écran de changement de mode
	Affichage de l'écran de changement d'alarme
	Définition de l'échelle graphique
	Gèle l'écran graphique ou relance l'acquisition des données graphiques
	Réglage
	Indique que l'appareil est branché sur une source d'alimentation électrique
	Signale le port de branchement du tuyau de pression proximale et du filtre bactérien

1.3 Symboles (suite)

Symbole	Description
	Mise en marche du ventilateur
	Arrêt du ventilateur
	Port de branchement de l'alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière
	Déclaration de conformité CE
	Type BF
	Fusible
	Attention, consulter les documents joints
	Plage de pression (module d'oxygène)
	Arrivée (module d'oxygène)
	Conforme aux directives européennes sur le recyclage des déchets, DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques) et RoHS (interdisant l'usage de certaines substances dangereuses)
	Représentant européen autorisé

1.4 Assistance technique

En cas de questions ou pour obtenir une assistance technique, veuillez contacter le service clientèle Respironics au 1-724-387-4000 ou Respironics Deutschland au +49 8152 93060.

Vous pouvez également écrire aux adresses suivantes :

Respironics
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668
États-Unis
Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching Allemagne

Consultez le site en ligne de Respironics (éventuellement en anglais) à l'adresse : www.respironics.com.

2. Avertissements, mises en garde et remarques

AVERTISSEMENT

Signale un risque de blessure du patient ou de l'opérateur.

ATTENTION

Signale un risque de dégât matériel.

REMARQUE : *Signale une caractéristique importante.*

2.1 Avertissements

- Ce manuel n'est qu'un outil de référence. Les instructions fournies dans ce manuel n'ont pas pour objet de se substituer au protocole d'utilisation du ventilateur BiPAP Vision établi par l'établissement médical.
- L'utilisateur doit vérifier que tous les raccords de gaz sont munis de codes couleur, conformément à la norme ISO 5359.
- Les caractéristiques de fonctionnement du système BiPAP Vision diffèrent de celles des ventilateurs conventionnels et doivent être passées en revue avant toute utilisation :
 - Le système BiPAP Vision fournit une ventilation de type PPC (pression positive continue) et de type ventilation en pression positive. Il a pour objet d'apporter une assistance ventilatoire. Il ne fournit cependant pas un volume respiratoire garanti. Les patients requérant une ventilation avec volume respiratoire prédéterminé ne relèvent pas d'un traitement d'assistance ventilatoire ou de ventilation par pression limitée.
 - Le système BiPAP Vision nécessite un orifice de fuite pré-existant plutôt qu'une valve d'expiration à contrôle actif pour évacuer les gaz d'expiration du circuit. Des masques et des circuits spécifiques comprenant un orifice de fuite sont donc requis pour un fonctionnement normal. L'air sous pression fourni par l'appareil BiPAP Vision provoque l'évacuation d'un flux d'air continu par l'orifice de fuite, expulsant les gaz expirés du circuit. L'appareil doit être allumé et l'orifice de fuite intentionnelle doit être vérifié avant application, à la fois visuellement et en suivant la procédure de test des orifices d'expiration. Utiliser uniquement les accessoires de circuit pour systèmes Respirationics.
 - Le débit continu d'air à travers l'orifice de fuite évacue les gaz expirés du circuit. La capacité d'élimination complète de ces gaz du circuit dépend du réglage PEP et du ratio I/E. À basse pression PEP ou en présence de périodes d'expiration courtes (fréquence respiratoire rapide), le taux de fuite par le port de fuite intentionnelle peut ne pas être suffisant pour éliminer tous les gaz expirés du circuit. Une partie de l'air risque d'être à nouveau inhalée.
- Le ventilateur BiPAP Vision est un ventilateur d'assistance respiratoire et a pour objet d'augmenter la ventilation d'un patient respirant spontanément. Il n'est pas conçu pour fournir l'intégralité des besoins ventilatoires d'un patient.
- Le ventilateur BiPAP Vision ne doit être utilisé qu'avec un circuit patient Respirationics, Inc. Pour connaître les configurations et accessoires de circuit approuvés, voir le chapitre des accessoires.

- Seuls les ventilateurs BiPAP Vision équipés du module d'alarme en option peuvent être utilisés dans les applications de type invasif.
- Durant l'utilisation, il convient de vérifier que la valve d'expiration Plateau™ ou tout autre orifice d'expiration utilisé avec le système BiPAP fonctionne correctement. Une obstruction totale ou partielle de l'orifice d'expiration peut provoquer l'asphyxie du patient.
- Pour réduire le risque de contamination, un filtre bactérien à basse résistance doit être placé en ligne entre l'appareil et le patient. En cas d'utilisation d'un filtre bactérien, vérifier le fonctionnement de ce dernier. Un filtre bouché, même partiellement, peut réduire la circulation d'air.
- Tous les réglages patient doivent être déterminés après évaluation et surveillance du patient, conformément aux instructions du médecin traitant. Les pressions administrées doivent être contrôlées et vérifiées au niveau du branchement du patient, l'appareil étant en fonctionnement.
- Le ventilateur BiPAP Vision ne doit pas être utilisé en présence d'un mélange anesthésique inflammable ou d'un mélange d'air ou d'oxygène/d'oxyde nitreux.
- L'oxygène favorise la combustion. Ne pas utiliser d'oxygène en présence de fumeurs ou d'une flamme nue.
- Lorsque des appareils à haute fréquence (diathermie), des défibrillateurs ou des dispositifs de traitement à ondes courtes sont utilisés à proximité de cet appareil, son fonctionnement peut être perturbé.
- Lorsque le module d'oxygène est utilisé, le ventilateur BiPAP Vision affiche la concentration d'oxygène **prédéterminée**. Celle-ci peut différer de la concentration d'oxygène effectivement administrée au patient. Pour surveiller cette dernière, il est conseillé d'ajouter un analyseur d'oxygène externe au circuit patient. Pour plus de détails sur l'utilisation d'oxygène avec le ventilateur BiPAP Vision, voir le chapitre relatif à l'administration d'oxygène.
- Si un module d'oxygène est installé, l'utilisateur doit vérifier que l'arrivée d'O₂ est bien raccordée à un système d'alimentation en O₂.
- Ne pas utiliser de tuyaux ou de tubes protégés contre l'électricité statique ou conducteurs sur le BiPAP Vision.
- En cas de panne de courant, une alarme sonore et visuelle se déclenche. Débrancher immédiatement le ventilateur BiPAP Vision du patient. Comme avec tous les ventilateurs, lorsque l'appareil n'est pas alimenté électriquement, le circuit ne fournit pas suffisamment d'air et l'air expiré risque d'être respiré de nouveau.
- La température de l'air fourni par cet appareil peut être supérieure de 5,5 °C à la température ambiante. Des précautions doivent être prises si la température ambiante est supérieure à 35 °C.
- Si le voyant « Ventilateur en panne » s'allume, débrancher immédiatement le circuit du patient et contacter Respironics, Inc. ou un centre technique autorisé.
- Lorsque le ventilateur BiPAP Vision est utilisé avec un humidificateur, toujours placer l'humidificateur à une hauteur inférieure à celle du ventilateur et du patient.
- Ne jamais brancher de tuyau d'oxygène ou de source de pression positive à la sortie de pression du panneau avant du ventilateur BiPAP Vision.
- Lorsque de l'oxygène complémentaire est administré autrement que par le module d'oxygène en option, il n'est pas possible de régler et de mesurer les concentrations d'oxygène inspirées de façon contrôlée. Pour un enrichissement en oxygène à un débit fixe, la concentration d'oxygène inhalée varie en fonction des réglages PIP et PEP, du schéma respiratoire du patient et du taux de fuite. Des fuites substantielles au niveau du masque peuvent réduire la concentration d'oxygène inspirée en dessous des concentrations attendues indiquées dans le chapitre relatif à l'administration d'oxygène. Une surveillance continue du patient est recommandée en cas d'administration d'oxygène complémentaire.
- La surveillance du patient doit comprendre, au minimum, l'observation du patient et l'oxymétrie de son pouls. Une mesure des gaz du sang est recommandée si nécessaire.
- Si un changement inexplicable des performances ou des données affichées par l'appareil BiPAP Vision est observé, contacter un technicien agréé par Respironics.
- SEULS les techniciens agréés par Respironics sont autorisés à réparer et à régler le système. Des réparations effectuées par un personnel inexpérimenté ou non qualifié, ou l'installation de pièces non autorisées, peuvent provoquer des blessures ou des dégâts matériels coûteux et entraîner l'annulation de la garantie.
- Afin d'éviter tout risque de choc électrique, débrancher l'appareil avant de changer les fusibles. Pour limiter le risque d'incendie, remplacer les fusibles par des pièces agréées par Respironics. Se reporter au chapitre des caractéristiques techniques.

- Les cordons et les câbles électriques doivent être inspectés régulièrement.
- Afin d'éviter tout risque de choc électrique, débrancher l'appareil BiPAP Vision avant de le nettoyer.
- Les problèmes suivants peuvent provoquer une surélévation de l'assistance en mode PAV :
 - Fuites au masque excessives
 - Tuyau de pression proximal bouché ou tordu
 - Fuite anormale du circuit patient
- La sonnette d'appel de l'infirmière/alarme à distance n'est qu'un dispositif de secours du système d'alarme principal de l'appareil BiPAP Vision. Ne pas se fier uniquement à cette fonction. Toujours vérifier que la sonnette d'appel de l'infirmière/alarme à distance est correctement réglée pour le système. Se reporter au chapitre relatif à la configuration.

2.2 Mises en garde

- Pour contrôler la pression, utiliser uniquement le tuyau de pression fourni avec le circuit Respironics.
- Ne pas exposer le ventilateur BiPAP Vision à des températures proches des seuils spécifiés dans les caractéristiques techniques. Si l'appareil est soumis à de telles températures, attendre qu'il soit revenu à la température ambiante avant de le remettre en marche.
- Pour fonctionner correctement, l'appareil doit être bien positionné.
- Toujours utiliser le filtre d'entrée recommandé lorsque le ventilateur BiPAP Vision est en marche.
- Si le module d'oxygène est utilisé, ne pas dépasser 100 psig de pression d'alimentation en oxygène.
- Les branchements sur le connecteur de diagnostic du panneau arrière ne doivent être effectués que par des techniciens autorisés.

2.3 Remarques

- Avant de brancher le connecteur de sonnette d'appel de l'infirmière situé sur le panneau arrière, vérifier que les caractéristiques électriques de l'appareil sont conformes à celles indiquées dans les caractéristiques techniques.
- Les commandes PIP (pression inspiratoire) et PEP (pression expiratoire) sont couplées. L'appareil ne fournit pas un niveau PEP supérieur au niveau PIP préréglé.
- Cet appareil comprend une pile NiCad rechargeable, utilisée par les alarmes en cas de panne de courant.

D'autres avertissements, mises en garde et remarques figurent dans ce manuel.

2.4 Informations importantes sur la respiration de CO₂ recyclé

Comme avec toute ventilation au masque, une réinhalation du CO₂ expiré peut se produire au cours de l'utilisation du ventilateur BiPAP Vision de Respirationics. Les consignes suivantes ont pour objet d'informer l'utilisateur des conditions dans lesquelles cette situation peut se produire et de lui suggérer des méthodes de réduction du CO₂ recyclé. Si un tel recyclage constitue une préoccupation particulièrement importante pour un patient donné, et que ces consignes ne sont pas suffisantes pour réduire le risque de recyclage du CO₂ de façon acceptable, un autre moyen de ventilation doit être envisagé.

- Ne jamais laisser le masque sur le patient lorsque le système BiPAP Vision n'est pas en cours de fonctionnement. Le port d'expiration (circuit Respirationics jetable, Whisper Swivel ou valve d'expiration Plateau) ne permet pas d'éliminer suffisamment de CO₂ du circuit. Une partie importante du CO₂ risque alors d'être respirée par le patient.
- Il convient de surveiller attentivement le patient au début du traitement et à chaque changement des réglages du ventilateur, la configuration du circuit ou l'état du patient, afin de détecter toute modification du comportement respiratoire pouvant indiquer une respiration excessive du CO₂ recyclé.
- En général, la probabilité d'une respiration du CO₂ expiré augmente au fur et à mesure que la pression diminue. Les basses pressions entraînent une diminution du débit à travers l'orifice d'expiration. L'évacuation du CO₂ contenu dans le circuit risque alors d'être insuffisante. Des volumes respiratoires plus élevés augmentent encore le volume de CO₂ recyclé respiré par le patient dans de telles circonstances. Des essais réalisés sur le système BiPAP Vision ont montré qu'une certaine quantité de CO₂ recyclé pouvait être respirée dans certaines conditions. Voir le tableau 1 des caractéristiques techniques.
- En général, la probabilité d'une respiration du CO₂ expiré augmente avec la durée d'inspiration. Une phase d'inspiration plus longue diminue la durée d'expiration, réduisant ainsi la quantité de CO₂ purgée du circuit avant le cycle suivant. Des volumes respiratoires plus élevés augmentent encore le volume de CO₂ recyclé respiré par le patient dans de telles circonstances. Des essais réalisés sur le système BiPAP Vision ont démontré la possibilité d'une respiration du CO₂ expiré dans certaines conditions, lorsque le rapport I/E est proche de 1. Voir le tableau des caractéristiques techniques.
- La valve d'expiration Plateau réduit le niveau de respiration du CO₂ recyclé par rapport au niveau associé à la valve Whisper Swivel en présence de basses pressions, de longues durées d'inspiration et/ou de volumes respiratoires importants. Des volumes respiratoires plus élevés CO₂ recyclé dans de tels cas. Voir les tableaux des caractéristiques techniques.
- La diminution des espaces morts peut également réduire la probabilité de respiration du CO₂ recyclé. Le tableau des caractéristiques techniques indique le volume total approximatif de chacun des accessoires de l'interface patient pouvant être utilisés sur le ventilateur BiPAP Vision. Noter que, sauf pour l'adaptateur buccal Respirationics, le volume d'espace mort est moindre lorsque le masque est placé sur le visage du patient. Néanmoins, le tableau des caractéristiques techniques peut aider à sélectionner l'interface patient permettant de réduire la quantité d'espace mort dans le circuit patient. Pour comparaison, les essais qui ont permis d'obtenir ces données ont été réalisés avec un masque nasal de taille moyenne.

2.5 Usage préconisé

Le ventilateur BiPAP Vision est conçu pour être utilisé en milieu hospitalier, ou dans le cadre de soins à domicile contrôlés, comme système d'assistance ventilatoire invasif ou non, dans le traitement de patients adultes souffrant de défaillances respiratoires aiguës, d'insuffisances respiratoires aiguës ou chroniques ou d'apnée du sommeil.

2.6 Contre-indications

L'utilisation d'un ventilateur BiPAP Vision est contre-indiquée chez les patients souffrant d'une défaillance respiratoire grave sans mouvement respiratoire spontané.

L'utilisation du ventilateur BiPAP Vision pour un traitement non-invasif par pression positive peut être contre-indiquée sur les patients :

- incapables de maintenir une ventilation suffisante en cas de débranchement bref ou de non fonctionnement du circuit ;
- incapables de maintenir des voies respiratoires dégagées ou des sécrétions suffisamment claires ;
- risquant d'aspirer le contenu du sac gastrique ;
- souffrant de sinusite aiguë ou d'otite moyenne ;
- présentant des antécédents d'allergie ou d'hypersensibilité aux matériaux de fabrication du masque et pour lesquels le risque de réaction allergique est plus important que les avantages d'une assistance ventilatoire ;
- souffrant d'épistaxis provoquant une aspiration pulmonaire du sang ; ou
- souffrant d'hypotension.

2.7 Effets secondaires

- Demander au patient de signaler immédiatement toute sensation de gêne inhabituelle dans la poitrine, toute difficulté à respirer ou les maux de tête sévères.
- En cas d'irritation ou de réaction cutanée due à l'utilisation du masque, se reporter au chapitre relatif aux alarmes et à la résolution des problèmes pour prendre les mesures nécessaires.
- Les conditions suivantes peuvent être provoquées par un traitement non-invasif par pression positive :
 - Douleurs à l'oreille
 - Conjonctivite
 - Abrasions cutanées dues aux interfaces non-invasives
 - Aérophagie (distension gastrique)

2.8 Applications invasives

Le ventilateur BiPAP Vision peut être utilisé pour fournir une ventilation de type invasif aux patients qui en ont besoin.

Au préalable, les points suivants doivent être pris en considération :

- Le ventilateur BiPAP Vision est un ventilateur d'assistance respiratoire et a pour objet d'augmenter la ventilation d'un patient respirant spontanément. Il n'est pas conçu pour fournir l'intégralité des besoins ventilatoires d'un patient.
- Le système BiPAP Vision utilise un circuit mono-tuyau et nécessite un orifice de fuite intentionnelle plutôt qu'une valve d'expiration à contrôle actif pour évacuer les gaz d'expiration du circuit. Pour assurer un fonctionnement normal, il est donc nécessaire d'utiliser le circuit invasif et les accessoires Respironics désignés dans le chapitre des accessoires.
- Un système d'humidification chauffant doit toujours être utilisé durant les applications invasives. Pour connaître les recommandations relatives à l'humidification, voir le chapitre des accessoires.
- En général, la probabilité d'une respiration du CO₂ expiré augmente au fur et à mesure que la pression diminue. Les basses pressions entraînent une diminution du débit à travers l'orifice d'expiration. L'évacuation du CO₂ contenu dans le circuit risque alors d'être insuffisante. La valve d'expiration Plateau™ réduit le niveau de respiration du CO₂ recyclé par rapport au niveau associé à la valve Whisper Swivel® en présence de basses pressions. De même, si la respiration du CO₂ recyclé pose un problème, utiliser la valve d'expiration Plateau et non le Whisper Swivel lorsque les niveaux de PEP sont faibles.
- L'obstruction de l'orifice d'expiration peut provoquer l'asphyxie du patient. Toujours inspecter visuellement l'orifice d'expiration et effectuer un test de cet orifice avant toute utilisation sur le patient, comme indiqué dans ce manuel. Le test de l'orifice d'expiration permet au système BiPAP Vision de déceler toute obstruction de l'orifice d'expiration avant l'administration du traitement. Le ventilateur BiPAP Vision déclenche également une alarme qui permet d'identifier tout ralentissement du débit (éventuellement provoqué par une obstruction partielle ou totale de l'orifice d'expiration) au cours du traitement. Cette alarme n'a pas pour objet de remplacer une surveillance attentive permettant de s'assurer que l'orifice d'expiration n'est pas obstrué. Vérifier régulièrement l'état de cet orifice au cours du traitement.

3. Principes de fonctionnement

Ce chapitre décrit la conception et les principes de fonctionnement du ventilateur BiPAP Vision. Les fonctions de sécurité du système et du patient sont également expliquées.

3.1 Introduction

Le ventilateur BiPAP Vision est un système d'assistance ventilatoire contrôlé par micro-processeur fonctionnant en mode PPC (pression positive continue), S/T (spontané/contrôlé) ou en mode optionnel PAV/T (ventilation d'assistance proportionnelle et contrôlée).

L'air ambiant est aspiré, puis passe dans un filtre d'entrée, est pressurisé dans le générateur de débit, puis régulé à la pression prédéterminée. Un module d'oxygène peut être installé pour fournir au patient une source contrôlée d'oxygène supplémentaire, jusqu'à une concentration de 100 %. Le ventilateur mesure en permanence la pression de l'appareil (pression de réglage) par rapport à la pression proximale des voies respiratoires (pression patient), afin de maintenir la pression correcte nécessaire en dépit des fuites du circuit.

La conception et le fonctionnement uniques de ce ventilateur le rendent particulièrement intéressant pour les applications à masque. Équipé de la fonction BiPAP® Auto-Trak Sensitivity qui s'adapte automatiquement aux variations de l'état du circuit, le ventilateur assure une synchronisation patient-ventilateur optimale, malgré les modifications éventuelles du rythme respiratoire du patient ou les fuites du circuit.

Le circuit patient est constitué d'un tuyau à paroi interne lisse de 22 mm de diamètre, d'un tuyau de pression proximale et d'un orifice de fuite pré-percé servant d'orifice d'expiration. L'orifice d'expiration évacue continuellement les gaz du circuit pendant les phases d'inspiration et d'expiration.

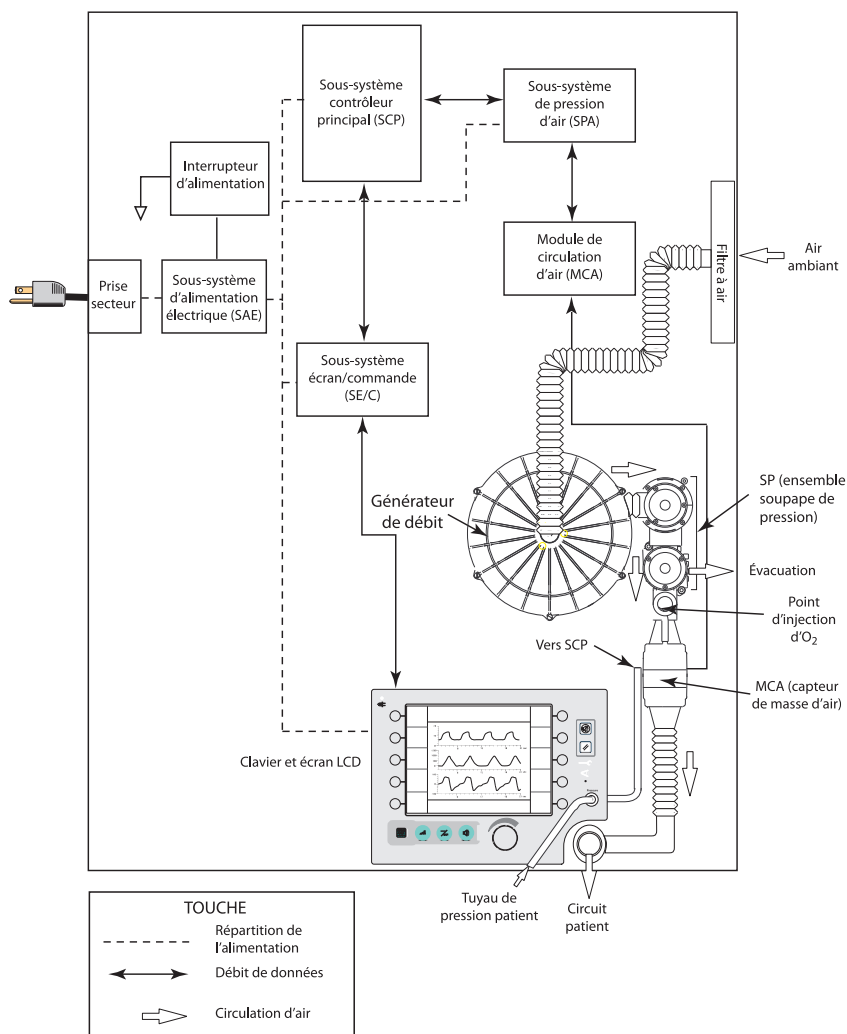
Le ventilateur BiPAP Vision comprend plusieurs fonctions de sécurité et des systèmes d'auto-diagnostic. Toutes les fonctions internes du système sont automatiquement vérifiées lors du démarrage, puis régulièrement pendant le fonctionnement de l'appareil. Toute panne d'un composant important ou du système est signalée par des alarmes sonores et visuelles. Des alarmes patient intégrées sont également fournies, par affichage sur un écran de messages et par déclenchement d'un signal sonore.

Un écran d'affichage à cristaux liquides est situé à l'avant de l'appareil et constitue l'interface utilisateur principale lors du fonctionnement du ventilateur. L'écran affiche des graphiques en temps réel présentant les données de pression, de volume, de débit, les fonctions de contrôle, les paramètres patient calculés et les conditions d'alarme. L'utilisateur communique avec le système via le panneau de commande et en tournant le bouton de réglage.

3.2 Conception et fonctionnement

3.2.1 Système électronique

La conception modulaire du système inclut plusieurs sous-systèmes, chacun chargé d'accomplir une fonction spécifique. Des modules sont utilisés pour ajouter des fonctions aux sous-systèmes. Les principaux modules et sous-systèmes sont illustrés à la figure suivante.



REMARQUE :

La pression générée par le SPA est compensée pour refléter les conditions atmosphériques (PA).



Systèmes électroniques et de circulation d'air

Sous-système/ Module	Fonction
Sous-système d'alimentation électrique (SAE)	Fournit un courant continu à l'appareil BiPAP Vision depuis une source de courant alternatif.
Sous-système contrôleur principal (SCP)	Effectue tous les contrôles, les acquisitions de données et les calculs nécessaires pour fournir les paramètres sélectionnés par l'utilisateur. De plus, le SCP exécute le test de démarrage et est chargé de signaler toutes les erreurs. Ce sous-système est également appelé Carte de contrôle principal (CP).
Sous-système de pression d'air (SPA)	Contrôle le générateur de débit et les soupapes de régulation d'air circulant dans le circuit patient, afin de maintenir la pression prédéterminée au niveau du branchement du patient. Ce sous-système est également appelé Carte de contrôle de pression (CP).
Sous-système écran/commande (SE/C)	Traite les entrées de l'utilisateur sur le clavier et transmet ces informations au SCP. Il reçoit du SCP les données à afficher sur l'écran. Ce sous-système est également appelé Carte de contrôle d'écran (CE).
Module de circulation d'air (MCA)	Mesure le débit gazeux du SPA. Le SPA peut alors calculer le débit d'air total afin de maintenir la pression prédéterminée. Inclut le capteur de masse d'air.
Ensemble soupape de pression (SP)	Contrôle le débit et la pression du système. Cet ensemble est constitué d'une soupape de régulation de débit (SRD) et d'une soupape de régulation de pression (SRP).

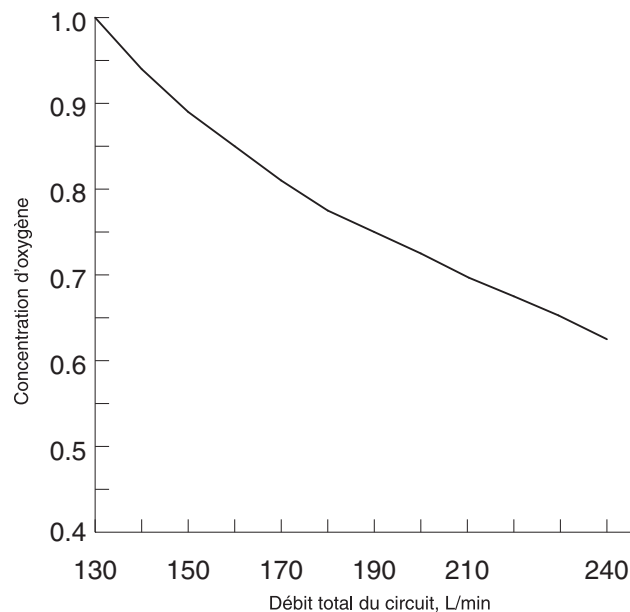
3.2.2 Module d'oxygène (en option)

Le module d'oxygène est un accessoire en option recommandé lorsqu'il est nécessaire d'administrer de l'oxygène avec le système BiPAP Vision. Il contrôle et mesure la concentration d'oxygène de l'air en sortie de générateur de débit, en fonction des concentrations définies sur l'écran des paramètres. Lorsque l'appareil est branché sur une alimentation d'oxygène externe à haute pression, il fournit la concentration d'oxygène désirée au patient avec une tolérance de +/- 3 % ou de +/- 10 % par rapport à la concentration de réglage, selon la valeur la plus élevée. L'intervalle des concentrations possibles va de 21 % à 100 %.

Le graphique suivant représente les concentrations d'oxygène possibles pour un débit donné dans le circuit. Plus le réglage de concentration est élevé, plus le débit d'oxygène requis en sortie de module d'oxygène est élevé et plus le débit d'air en sortie de générateur de débit est faible.

Une alarme « Débit d'O₂ » est déclenchée si l'alimentation en oxygène est interrompue. Pour plus d'informations sur les alarmes, voir le chapitre correspondant.

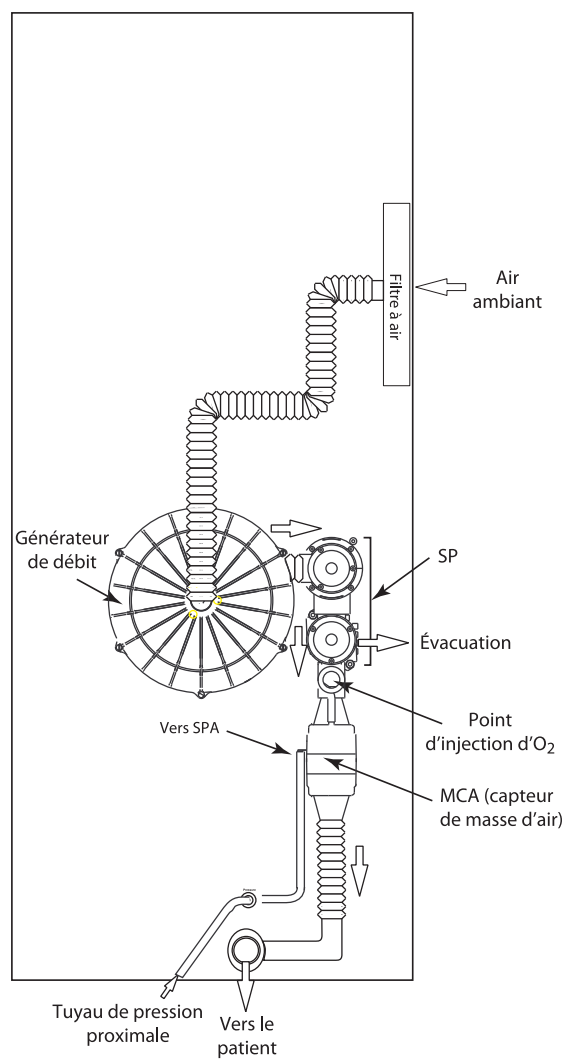
Pour plus d'informations sur l'utilisation d'oxygène avec le ventilateur BiPAP Vision, voir le chapitre relatif à l'administration d'oxygène.



Débit total possible pour maintenir une concentration prédéfinie d'oxygène.

3.2.3 Système pneumatique

La figure suivante illustre la méthode de génération, de contrôle et d'administration du traitement utilisée.



Le système pneumatique

L'air ambiant est aspiré à travers le filtre à air et mis sous pression dans le générateur de débit. Le débit et la pression du système sont alors régulés en sortie de l'appareil par la soupape de pression (SP). Celle-ci comprend deux soupapes travaillant en tandem pour produire la pression désirée dans le circuit. Pendant la phase PIP, l'air en provenance du générateur de débit est dirigé dans le circuit patient à la pression prédéterminée. Pendant l'expiration et la transition vers la phase PEP, la SP évacue l'excès d'air et permet le passage en phase PEP.

Un pneumotachymètre situé dans le module de circulation d'air (MCA) est placé après la SP, et immédiatement avant la sortie d'air de l'appareil. Le MCA contrôle le débit gazeux total et la pression de l'appareil, et transmet ces données au contrôleur principal.

La pression proximale est mesurée au niveau du branchement avec le patient, puis comparée à la pression de réglage. La pression fournie est donc contrôlée et maintenue à cet endroit.

3.2.4 Mode d'attente

Le mode d'attente, déclenché par la touche Attente de l'écran, diminue le débit à un minimum. Ceci permet au médecin d'ajuster le masque, de régler l'appareil, etc. Ce mode ne doit être sélectionné que si aucun patient n'est connecté au ventilateur BiPAP Vision.

Lorsque le mode d'attente est activé, l'écran graphique se vide et le mot ATTENTE clignote au centre de l'image. Tous les paramètres mesurés sont mis à zéro.

En mode d'attente, toutes les alarmes patient sont désactivées. Seules les alarmes Vent. en panne et Vérif Vent. restent actives. Seules les touches suivantes sont actives :

- PARAMÈTRES
- MODE
- ALARMES
- Options

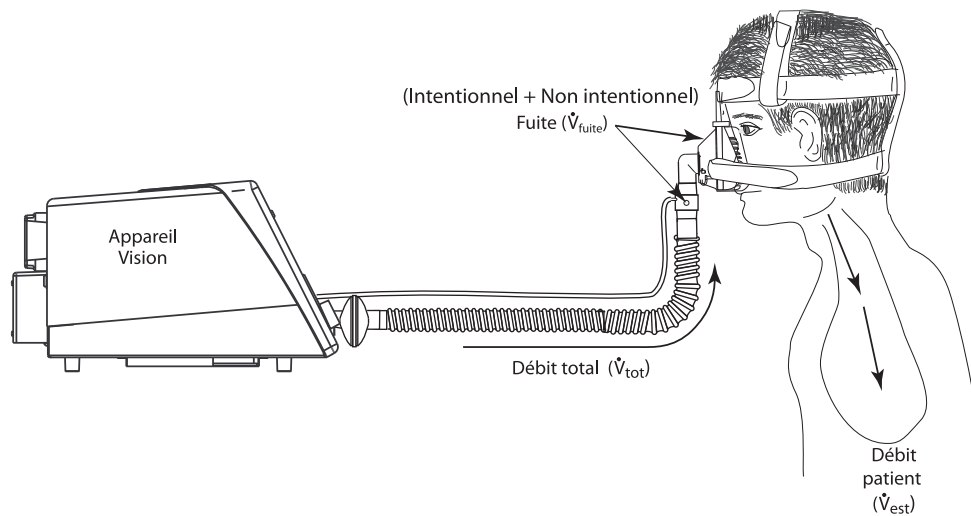
Si vous effectuez un changement sur le système (paramètres, seuils d'alarme, etc.), celui-ci ne devient effectif qu'une fois le mode d'attente quitté.

Le mode d'attente se désactive manuellement en pressant une deuxième fois la touche Attente. Pour des raisons de sécurité, le mode d'attente est automatiquement désactivé si le ventilateur détecte une connexion avec un patient et la respiration spontanée de ce dernier.

3.2.5 Analyse de débit

La fiabilité et les performances de réponse du système sont maintenues par l'analyse permanente du débit fourni. Le débit mesuré au niveau du module de circulation d'air (MCA) est analysé pour obtenir un signal proportionnel au débit total (\dot{V}_{tot}) dans le circuit patient. Ce signal comprend un composant dérivé du débit fourni au patient (débit patient estimé, $[\dot{V}_{\text{est}}]$) ainsi qu'un composant dérivé des fuites du circuit (débit de fuites estimé, $[\dot{V}_{\text{fuite}}]$). Les fuites de circuit incluent la fuite intentionnelle via l'orifice d'expiration et toute fuite non intentionnelle présente dans le circuit ou au niveau du branchement du patient ($\dot{V}_{\text{fuite}} = \text{fuites intentionnelles} + \text{fuites non intentionnelles}$).

$$\dot{V}_{\text{tot}} = \dot{V}_{\text{est}} + \dot{V}_{\text{fuite}}$$



Origine des données pour l'analyse du débit

3.3 Fonction BiPAP Auto-Trak Sensitivity

Une des caractéristiques importantes du ventilateur BiPAP Vision est sa capacité à détecter et à compenser toutes les fuites non intentionnelles dans le système, et à ajuster ses algorithmes de déclenchement et de cycle pour maintenir des performances optimales en présence de fuites. Cette fonction s'appelle Auto-Trak Sensitivity. Les paragraphes qui suivent la décrivent en détail, et plus particulièrement ses seuils de tolérance et sa sensibilité.

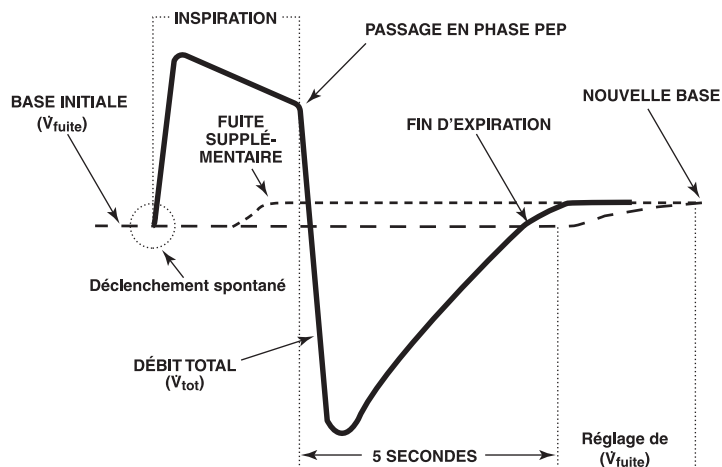
3.3.1 Tolérance de fuite

La tolérance de fuite définit la capacité de réponse de l'appareil aux changements provoqués par les fuites. Le ventilateur BiPAP Vision se sert de deux mécanismes d'identification et d'ajustement principaux.

1. Ajustement du débit expiratoire

En fin d'expiration, le débit total du circuit patient doit être égal au volume de fuite de base (\dot{V}_{fuite}), représentant les fuites intentionnelles (orifice d'expiration) et non intentionnelles (masque, bouche, etc.). Après 5 secondes en phase PEP, le débit total est comparé à la valeur \dot{V}_{fuite} établie à l'origine. Le circuit de détection suppose alors que le débit patient est de zéro, et donc que le débit total, \dot{V}_{tot} doit être égal à \dot{V}_{fuite} .

Dans cette hypothèse, si \dot{V}_{tot} n'est pas égal à \dot{V}_{fuite} , l'appareil ajuste son calcul de la fuite de base. La figure suivante présente une illustration graphique de l'ajustement de \dot{V}_{fuite} en cas d'une augmentation des fuites.

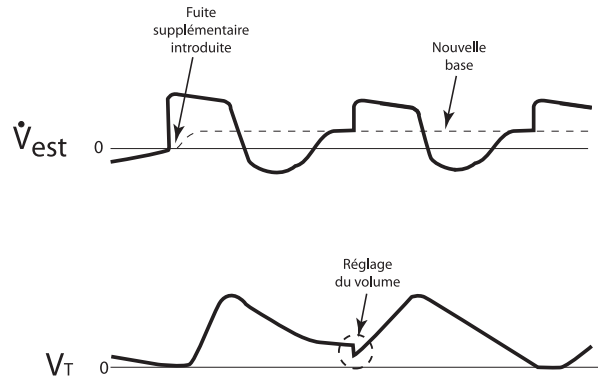


Ajustement du débit expiratoire

2. Ajustement du volume courant

Les volumes courants inspiratoire (V_{Ti}) et expiratoire (V_{Te}) sont déterminés par le débit patient estimé, et comparés à chaque phase respiratoire. Si les volumes mesurés pendant l'inspiration diffèrent de ceux de l'expiration, l'écart de volume est supposé être provoqué par une fuite non intentionnelle dans le circuit. Le volume de fuite de base (\dot{V}_{fuite}) est ajusté dans le sens nécessaire pour réduire la différence constatée $V_{Ti} - V_{Te}$ lors de la respiration suivante. Ceci empêche des changements brutaux de sensibilité dus à une modification aléatoire du rythme respiratoire, et permet au volume de fuite de base (\dot{V}_{fuite}) de tenir compte du nouveau rythme respiratoire.

L'ajustement du volume courant peut être observé dans l'exemple graphique présenté par la figure suivante.



Ajustement du volume courant

3.3.2 Sensibilité

Une fonction essentielle du ventilateur BiPAP Vision en mode S/T est sa capacité à détecter efficacement les efforts respiratoires spontanés déclenchant la phase PIP du ventilateur et le passage ultérieur en phase PEP. Parce qu'il n'est pas possible d'assurer la synchronisation de l'appareil et des patients sur la base d'un seuil de sensibilité prédéterminé, le ventilateur BiPAP Vision surveille en permanence le rythme respiratoire du patient et ajuste automatiquement les seuils de sensibilité. Ceci permet d'optimiser la sensibilité de l'appareil aux variations du rythme respiratoire ou du taux de fuite. Les algorithmes utilisés pour cela sont les algorithmes Volume de déclenchement, Courbe du signal et Seuil expiratoire spontané.

Volume de déclenchement (passage de la phase PEP à la phase PIP)

Cette méthode est l'une de celles utilisées pour déclencher la phase PIP, pendant un cycle de respiration spontanée en mode S/T (\dot{V}_{fuite}) (\dot{V}_{fuite}), la phase PIP est déclenchée:

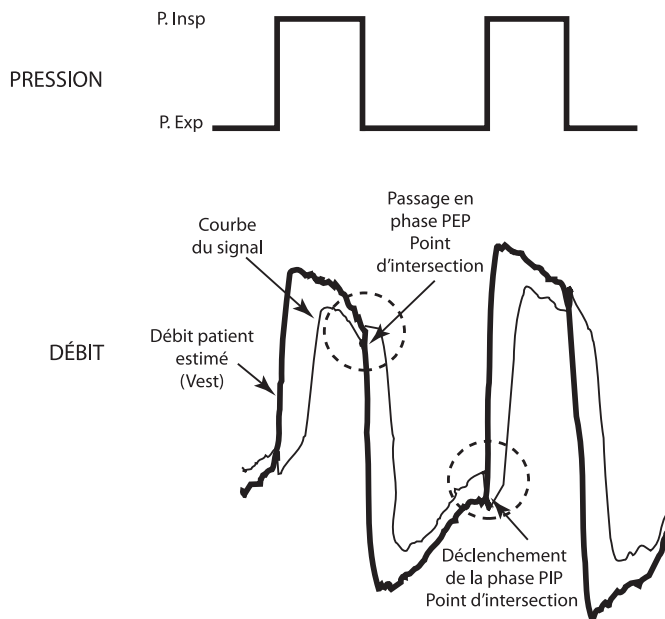
Seuil de déclenchement = 6 cc de volume au-dessus du volume de fuite de base (\dot{V}_{fuite}).

Courbe du signal (passage de la phase PEP à la phase PIP et vice versa)

La courbe du signal est une autre méthode de déclenchement de la phase PIP ou de passage de la phase PIP à la phase PEP, lors d'une respiration spontanée en mode S/T. Le signal utilisé surveille continuellement les variations des débits inspiratoire et expiratoire du patient, et ajuste les seuils de déclenchement spontané et d'avancement du cycle pour obtenir une sensibilité optimale. La courbe du signal reflète les débits expiratoire et inspiratoire réels du patient. La courbe du signal joue le rôle d'un seuil de sensibilité pendant l'inspiration et l'expiration. Lorsque la courbe du débit patient coupe celle du signal, l'appareil modifie ses niveaux de pression. La figure suivante montre la courbe du signal superposée sur la courbe de débit réelle pour déclencher et dépasser la phase PIP.

La courbe du signal est générée en réduisant le signal de 15 l/min par rapport au débit patient réel et en le retardant de 300 ms. Ce délai volontaire décale la courbe du signal légèrement derrière celle du débit patient. Un changement soudain du débit patient se traduit par l'intersection des deux courbes, provoquant un changement de pression.

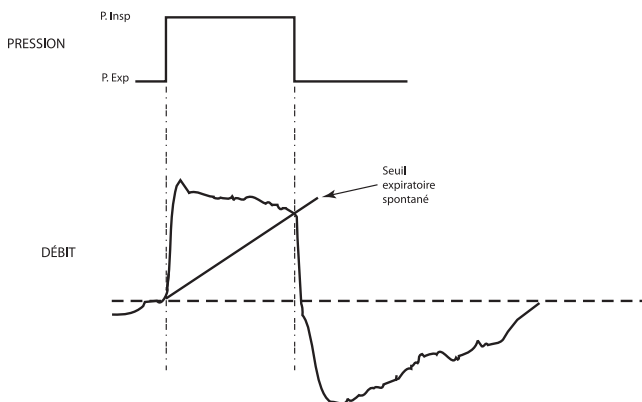
Cette méthode de suivi du débit patient constitue un mécanisme sensible de déclenchement de la phase PIP ou de passage en phase PEP en réponse aux variations du rythme respiratoire et de taux de fuite.



Courbe du signal

Seuil expiratoire spontané (passage de la phase PIP à la phase PEP)

Une autre méthode permettant de passer de la phase PIP à la phase PEP pendant un cycle de respiration spontanée en mode S/T est appelé Seuil expiratoire spontané (SES). Le SES est un signal électronique proportionnel au débit inspiratoire à chaque cycle de respiration. Lorsque le SES et le débit patient réel sont égaux, l'appareil passe en phase PEP.



Seuil expiratoire spontané

Durée PIP maximum (passage de la phase PIP à la phase PEP)

En mode S/T, une période de 3 secondes maximum sert de sécurité pour limiter le temps de respiration spontanée en phase PIP. Après cette période maximum de 3 secondes en phase PIP, l'appareil passe automatiquement en phase PEP.

Inversion de débit (passage de la phase PIP à la phase PEP)

Lorsque le débit diminue en phase PIP, une inversion de débit peut être provoquée par une fuite importante autour du masque ou si le patient ouvre la bouche. Lorsque l'appareil BiPAP Vision détecte une inversion de débit, il passe automatiquement en phase PEP.

Résumé

Les critères de sensibilité pour une respiration spontanée en mode S/T peuvent être résumés ainsi :

Déclenchement spontané de la phase PIP

Se produit en présence d'une des conditions suivantes :

- Courbe de débit patient supérieure à celle du signal
- 6 cc de volume inspiré s'est accumulé au-dessus du volume de fuite de base (\dot{V}_{fuite})

Passage en phase PEP

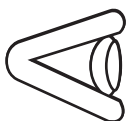
Se produit en présence d'une des conditions suivantes :

- Débit patient inférieur à la courbe du signal
- Seuil expiratoire spontané (SES) atteint
- Période de 3 secondes maximum de la phase PIP écoulée
- Inversion de débit détectée pendant la phase PIP (fonction de sécurité)

3.4 Description des alarmes système

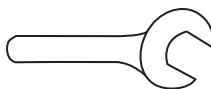
Le ventilateur comprend une fonction d'auto-diagnostic et plusieurs fonctions de sécurité. Les fonctions internes du système sont automatiquement vérifiées lors du démarrage, puis régulièrement pendant le fonctionnement de l'appareil. Les micro-processeurs enregistrent en permanence les mesures obtenues par les capteurs internes, afin de contrôler le fonctionnement et l'état de l'appareil. Toute panne ou condition anormale de fonctionnement est analysée et rapportée selon le niveau de gravité. Deux fonctions d'alarme primaires, Vérifier ventilateur et Ventilateur en panne permettent de repérer les pannes du système.

3.4.1 Vérifier ventilateur



L'alarme Vérifier ventilateur indique au médecin une éventuelle anomalie de fonctionnement en allumant l'idéogramme jaune en forme « d'œil » et en déclenchant un signal sonore. L'alarme sonore peut être coupée en appuyant sur la touche Arrêt alarme. Elle ne se redéclenche alors pas comme d'habitude deux minutes plus tard. L'indicateur visuel reste cependant allumé tant que la panne n'est pas résolue. Le ventilateur continue de fonctionner, mais doit être réparé dès que possible.

3.4.2 Ventilateur en panne



L'alarme Ventilateur en panne indique un mauvais fonctionnement de l'appareil en allumant l'idéogramme rouge en forme de « clé » sur l'écran et en déclenchant un signal sonore. Le ventilateur s'arrête immédiatement et ouvre les soupapes internes, permettant l'aspiration de l'air ambiant dans le ventilateur. Les alarmes visuelle et sonore ne s'éteignent qu'une fois l'appareil hors tension.

3.4.3 Alarme d'orifice d'expiration

Cette alarme a pour objet de détecter une obturation ou une faible fuite au niveau de l'orifice d'expiration. Elle est pré-réglée pour se déclencher à moins de 5 l/min ou à 50 % du débit de base, selon la plus grande de ces valeurs établies sur une période d'une minute. Pendant la phase PEP, le débit de base minimum du circuit représente la fuite intentionnelle à l'orifice d'expiration. Si ce dernier est bouché, le débit de base passe en dessous du seuil minimum et l'alarme se déclenche. Le message d'alarme affiché pour une fuite faible est « Orif. Exp. »

Le débit de fuite de l'orifice d'expiration est déterminé pendant l'essai correspondant et sert à définir le débit de base. Si l'essai n'est pas exécuté, le débit de base prend une valeur par défaut. Il est automatiquement recalculé lors des changements de mode.

Certaines modifications apportées au circuit (ajout d'oxygène par exemple) affectent le débit de base et peuvent activer l'alarme. Le clinicien doit alors rétablir le débit de base pour le nouveau circuit en sélectionnant manuellement une nouvelle période d'apprentissage. Pour cela, il doit appuyer sur la touche Apprendre de l'écran Modification des alarmes. L'unité apprend alors un nouveau débit de base pour l'alarme, correspondant à la configuration actuelle du circuit. La période d'apprentissage est de deux minutes, au cours desquelles la touche Apprendre est allumée.

REMARQUE :

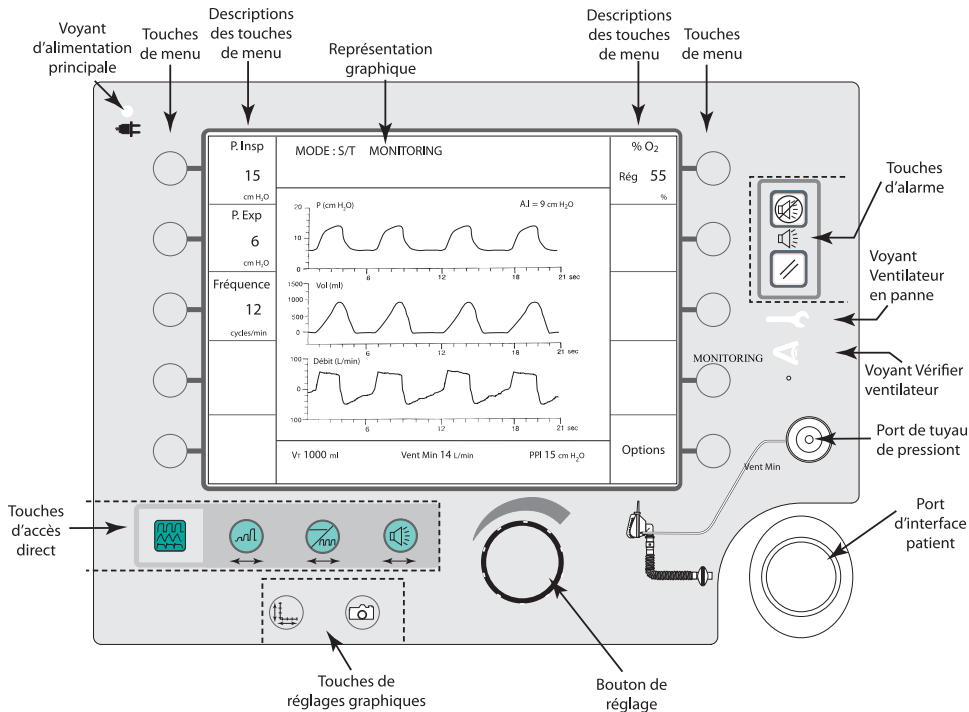
Les autres alarmes système et les alarmes réglables sont décrites en détail dans le chapitre sur les alarmes.

AVERTISSEMENT

Inspectez toujours l'orifice d'expiration et le circuit afin de détecter toute obstruction partielle avant d'activer manuellement la fonction Apprendre. En cas de non-respect de cette consigne, le BiPAP Vision risque de considérer le débit de base en présence d'obstructions comme « normal » et l'alarme de fuite faible ignorera les obstructions éventuelles du circuit ou de l'orifice d'expiration.

3.5 Interface utilisateur

L'interface utilisateur principale est le panneau avant du ventilateur BiPAP Vision. Un écran à cristaux liquides affiche des graphiques en temps réel représentant les données de pression, de volume et de débit, ainsi que certaines commandes, les conditions d'alarme et les paramètres patient et système calculés. L'utilisateur communique avec le système via les touches de menu et d'accès direct du panneau de commande et en tournant le bouton de réglage.



Interface utilisateur

Voir le chapitre sur les commandes et écrans pour une description complète de l'interface utilisateur.

3.6 Essai d'orifice d'expiration

Lorsque le commutateur marche/arrêt est placé en position MARCHE et que la procédure d'auto-diagnostic est lancée, l'écran de démarrage apparaît. Cet écran permet à l'utilisateur d'effectuer l'essai de l'orifice d'expiration. Cet essai permet d'analyser le circuit patient et plus particulièrement le taux de fuite à l'orifice d'expiration. Le système apprend ainsi la fuite intentionnelle pour toutes les pressions possibles. La valeur obtenue est alors mise en mémoire et utilisée dans les calculs de fuite. C'est sur cette valeur que sont basées les données de fuite patient et de volume courant affichées dans la zone d'affichage des données. Une fois l'essai réalisé avec succès, la zone d'affichage des données indique la valeur des fuites non-intentionnelles (mention « Fui. Pat » dans la zone d'affichage des données). Si l'essai n'est pas effectué, ou ne peut être réalisé convenablement, le système ne peut pas connaître le taux de fuite intentionnelle et affiche les fuites totales (intentionnelles + non-intentionnelles). (mention « Fui. Tot » dans la zone d'affichage des données).

AVERTISSEMENT

L'absence d'essai de l'orifice d'expiration avant le traitement peut fausser les relevés de volume courant estimé et de ventilation par minute. Cela pourrait empêcher un fonctionnement correct de l'alarme Ventilation/minute basse lorsque celle-ci est réglée en dessous de 3 l/min.

REMARQUE :

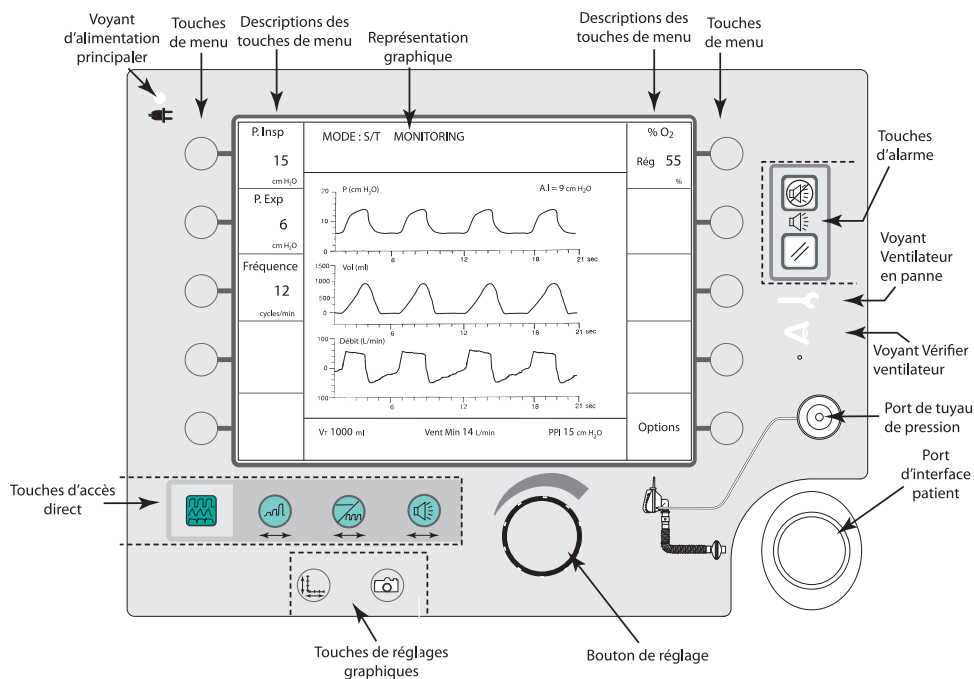
L'essai de l'orifice d'expiration doit être effectué lors de la mise sous tension du système et lors d'un changement d'orifice d'expiration. Voir la section sur le démarrage du système BiPAP Vision.

REMARQUE :

L'essai de l'orifice d'expiration doit être effectué si une valve Plateau est employée. En effet, le débit de fuite de cette dernière est très différent de celui de l'orifice d'expiration jetable ou de la valve Whisper Swivel.

4. Commandes et écrans

Ce chapitre décrit les commandes, les écrans et les branchements d'interface du panneau avant, les connexions et les commandes du panneau arrière et les options BiPAP Vision disponibles.



Panneau avant

Le panneau avant comprend les éléments suivants :

- Des touches de commande
- Un bouton de réglage rotatif
- Un écran graphique
- Un port d'interface patient
- Un port de tuyau de pression

4.1 Présentation

L'appareil BiPAP Vision dispose de 8 touches d'accès direct et de 10 touches de menu contrôlant le fonctionnement du ventilateur, les graphiques et les alarmes.

Chaque touche d'accès direct n'a qu'une seule fonction, quel que soit l'écran affiché. Les touches d'accès direct sont les suivantes :

- Monitoring
- Paramètres
- Mode
- Alarmes
- Échelle
- Pause
- Arrêt alarme
- Réinitialisation alarme

La fonction des touches de menu varie selon l'écran affiché. La fonction d'une touche de menu est indiquée à côté par sa description.

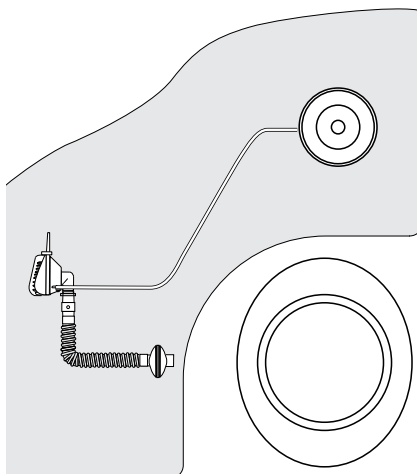
4.2 Branchement du circuit patient

Port de tuyau de pression

Le port de tuyau de pression accepte le tuyau de pression proximale de 3,2 mm de diamètre interne du circuit patient pour contrôler la pression patient.

Port d'interface patient

Le port d'interface patient accepte un filtre bactérien de 22 mm de diamètre interne.

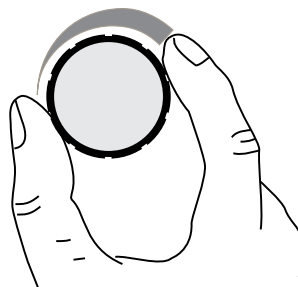


4.3 Bouton de réglage

Le bouton de réglage rotatif permet de modifier la valeur du paramètre sélectionné à l'aide d'une touche de menu. Il est activé uniquement après la sélection d'un paramètre.

Pour augmenter la valeur du paramètre, tournez le bouton vers la droite. Pour la diminuer, tournez le bouton vers la gauche. Le bouton comprend une série de pas faisant passer la valeur du paramètre à la résolution suivante.

Par exemple, lorsque le paramètre PIP est sélectionné, chaque pas du bouton modifie la valeur de 1 cm H₂O.



4.4 Touches de menu

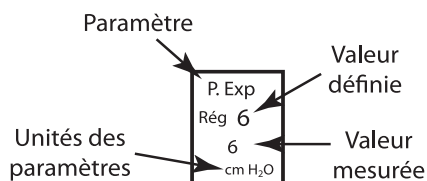
4.4.1 Fonctionnement des touches de menu

Le ventilateur BiPAP Vision dispose de 10 touches de menu alignées verticalement de chaque côté de l'écran LCD (5 de chaque côté). La fonction des touches de menu varie selon l'écran affiché. Une touche de menu permet de sélectionner des paramètres pour ajustement, d'afficher des écrans ou de fournir des informations. Lorsqu'une touche de menu est sélectionnée, la description correspondante apparaît en surbrillance et indique que le paramètre est activé et peut être modifié à l'aide du bouton de réglage. Pour désélectionner le paramètre, il suffit d'appuyer une deuxième fois sur la touche. Si aucune description n'apparaît près de la touche de menu, celle-ci est inactive. Les fonctions des touches de menu sont détaillées dans chacune des sections correspondantes.

4.4.2 Descriptions des touches de menu

Lorsqu'une touche de menu est activée, la description correspondante est mise en surbrillance et affiche les données relatives à cette touche.

Lors de la définition ou de la modification des paramètres, la description affiche la valeur de réglage du paramètre et son unité. Les descriptions PPC, PIP, PEP et Fréquence indiquent également la valeur *mesurée* en caractères plus petits sous la valeur de réglage, lorsque le paramètre est sélectionné.



REMARQUE :

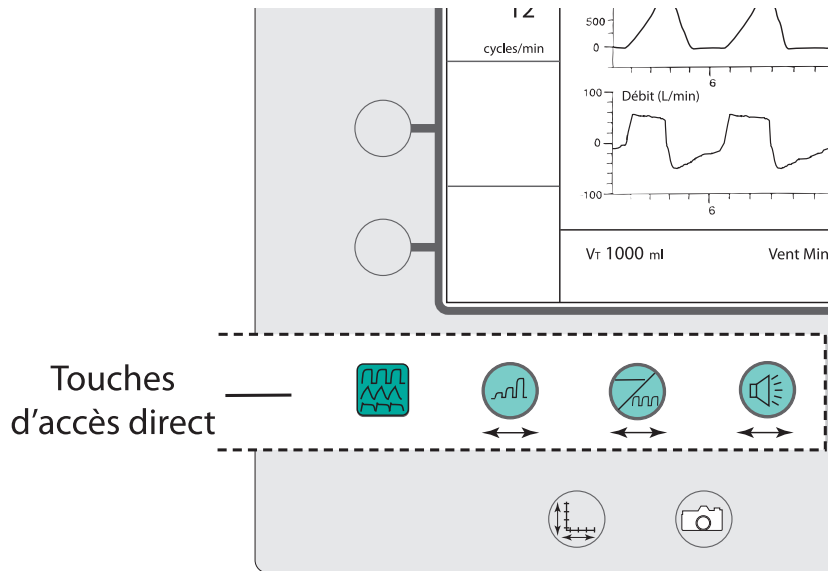
En l'absence d'entrée utilisateur pendant 3 minutes, l'appareil revient à l'écran Monitoring.



Descriptions des touches de menu

4.5 Touches d'accès direct — Fonctionnement

Outre les touches de menu, l'interface utilisateur du ventilateur BiPAP Vision se compose de 4 écrans principaux correspondant chacun à l'une des touches d'accès direct.



Touches d'accès direct :

- MONITORING
- PARAMÈTRES
- MODE
- ALARMES

4.5.1 Touche de contrôle (Monitoring)

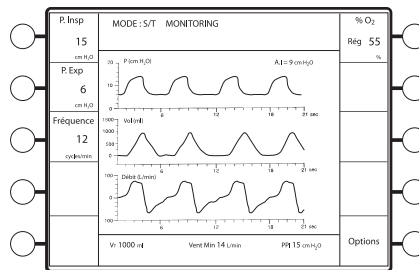
Objet :

Affiche l'écran Monitoring pour le mode actif. Permet à l'opérateur de revenir à l'écran Monitoring à partir de n'importe quel écran. Aucun changement de paramètre, d'alarme ou de mode ne peut être effectué lorsque cet écran est affiché.

Active :

À tout moment.

L'écran Monitoring peut être considéré comme l'écran principal. Il affiche le mode de fonctionnement actif, les courbes de pression, de volume courant et de débit, ainsi que des valeurs numériques représentant des paramètres calculés et mesurés. Lorsqu'un module d'oxygène en option est utilisé, l'écran affiche également la concentration choisie.



Écran et touche de contrôle (Monitoring).

REMARQUE :

En l'absence d'entrée utilisateur (par ex., si aucune touche n'est sélectionnée) pendant 3 minutes sur l'écran affiché, le système revient automatiquement à l'écran Monitoring.

4.5.2 Touche des paramètres

Objet :

Affiche l'écran Modification des paramètres pour le mode actif. Cet écran permet à l'opérateur de modifier les paramètres de ce mode.

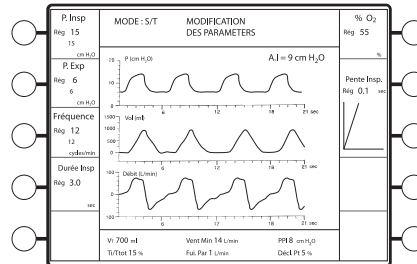


Écran et touche de paramètres

Active :

À tout moment.

L'écran Modification des paramètres permet à l'opérateur de passer en revue et d'ajuster les paramètres du mode de fonctionnement actif. Il affiche le mode de fonctionnement actif, présente les courbes de pression, de volume courant et de débit et fournit des valeurs numériques représentant des paramètres calculés et mesurés.



4.5.3 Touche de mode

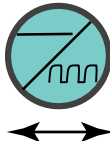
Objet :

Affiche l'écran Changement de mode. Des courbes et des relevés numériques en temps réel pour le mode actif permettent une surveillance continue du patient et du ventilateur lors de modifications.

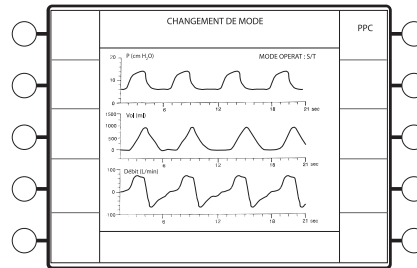
Active :

À tout moment.

L'écran Changement de mode permet à l'opérateur de passer les modes en revue et de sélectionner un nouveau mode. La sélection d'un nouveau mode déclenche la séquence de changement et permet à l'utilisateur de modifier les paramètres du nouveau mode avant de l'activer.



Écran et touche de mode



4.5.4 Touche des alarmes

Objet :

Affiche l'écran Modification des alarmes. Les alarmes disponibles varient selon les options installées.

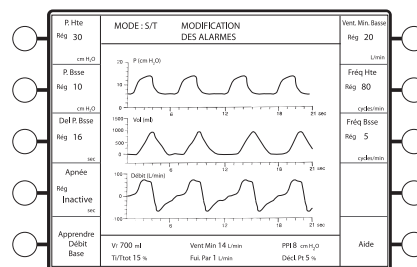
Active :

À tout moment.

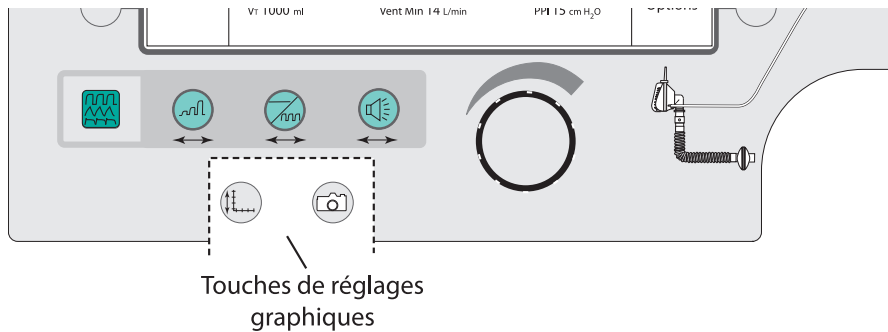
L'écran Modification des alarmes permet à l'opérateur de passer en revue et de modifier les seuils d'alarme du mode actif. L'affichage simultané des courbes et des valeurs numériques calculées en temps réel pour le mode actif permet une surveillance continue du patient et du ventilateur.



Écran et touche des alarmes



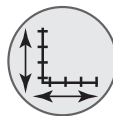
4.6 Touches d'accès direct — Réglages graphiques



4.6.1 Touche d'échelle

Objet :

Affiche l'écran Modification de l'échelle. Permet à l'opérateur de modifier les échelles des courbes.



Active :

À tout moment sauf lorsque l'écran Changement de mode est affiché.

4.6.2 Touche Pause

Objet :

Gèle la courbe lorsque celle-ci défile sur l'écran ou relance le défilement de la courbe en cas de gel de l'écran.



Active :

À tout moment sauf lorsque l'écran Changement de mode est affiché.



Touches de réglages graphiques :

- ÉCHELLE
- PAUSE



Touche d'échelle

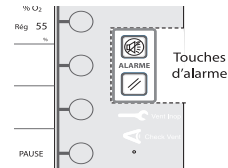


Touche Pause

REMARQUE :

Les données de pression, de débit et de volume en temps réel ne s'affichent pas lorsque les courbes sont gelées. Lorsque la touche Pause est activée, le message « Pause active » s'affiche dans la zone mode/message.

4.7 Touches d'accès direct — Alarme



4.7.1 Touche Arrêt d'alarme

Objet :

Coupe l'alarme sonore pendant 2 minutes. Une nouvelle sélection de cette touche n'a aucun effet sur l'alarme. Lorsque l'alarme est arrêtée, le message « Alarm Silencé » (Alarme arrêtée) apparaît dans la zone mode/message pendant toute la durée de l'arrêt. Toute nouvelle condition d'alarme qui se produit pendant cette période est signalée par une alarme visuelle, mais ne déclenche aucun signal sonore.

Active :

À tout moment.



Touche Arrêt d'alarme



Touches d'alarme

- ARRÊT
- RÉINITIALISATION

REMARQUE :

Les alarmes Ventilateur en panne et Apnée annulent l'arrêt de l'alarme.



ATTENTION

Pour détecter à temps toute nouvelle condition d'alarme, ne jamais laisser seul le patient lorsque l'alarme est arrêtée.

4.7.2 Touche Réinitialisation d'alarme

Objet :

Annule la période d'arrêt de l'alarme, réinitialise les alarmes visuelles et rétablit les formats initiaux des zones mode/message et affichage graphique. L'alarme se réactive si sa condition de déclenchement n'est pas corrigée.

Active :

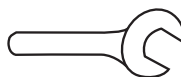
À tout moment.



Touche Réinitialisation d'alarme

4.8 Indicateurs d'alarme du ventilateur

4.8.1 Voyant Ventilateur en panne



Objet :

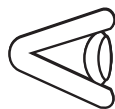
Indique un dysfonctionnement de la machine en illuminant l'idéogramme rouge qui représente une « clé » sur l'écran et en déclenchant un signal sonore. Le ventilateur s'arrête immédiatement et ouvre les soupapes internes, permettant l'aspiration de l'air ambiant dans le ventilateur par respiration spontanée.

Les alarmes visuelle et sonore restent actives tant que l'appareil n'est pas éteint.



Voyant Ventilateur en panne

4.8.2 Voyant Vérifier ventilateur



Objet :

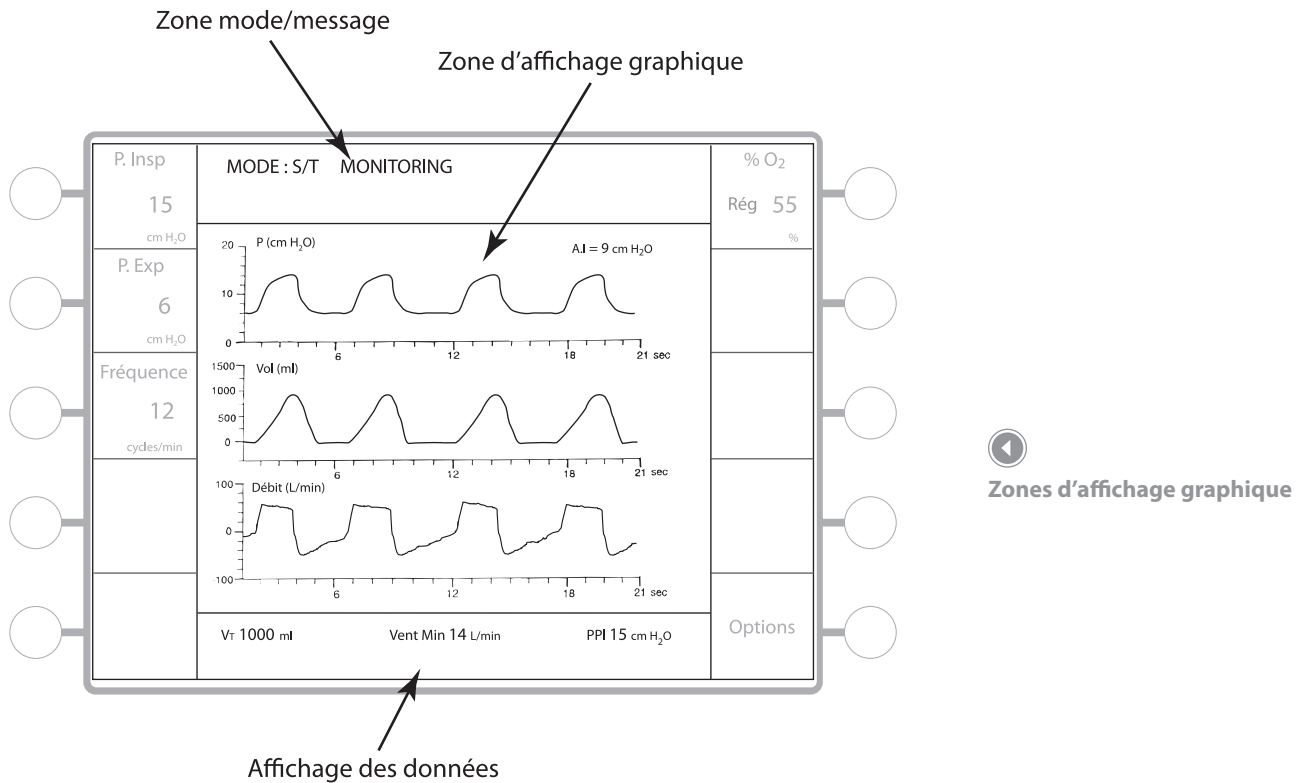
Indique une anomalie de fonctionnement en illuminant l'idéogramme jaune qui représente un « œil » et en déclenchant un signal sonore. La touche Arrêt alarme permet d'arrêter temporairement ce dernier. L'indicateur visuel reste cependant allumé tant que la panne n'est pas résolue. Le ventilateur doit être réparé.



Voyant Vérifier ventilateur

4.9 Écran graphique

Comme illustré dans la figure ci-dessous, l'écran graphique se divise en trois zones : la zone mode/message, la zone d'affichage graphique et la zone d'affichage des données.



4.9.1 Zone mode/message

La zone mode/message affiche normalement le mode de fonctionnement actif et le titre de l'écran. C'est également dans cette zone que s'affichent les messages d'alarme.

4.9.2 Zone d'affichage graphique

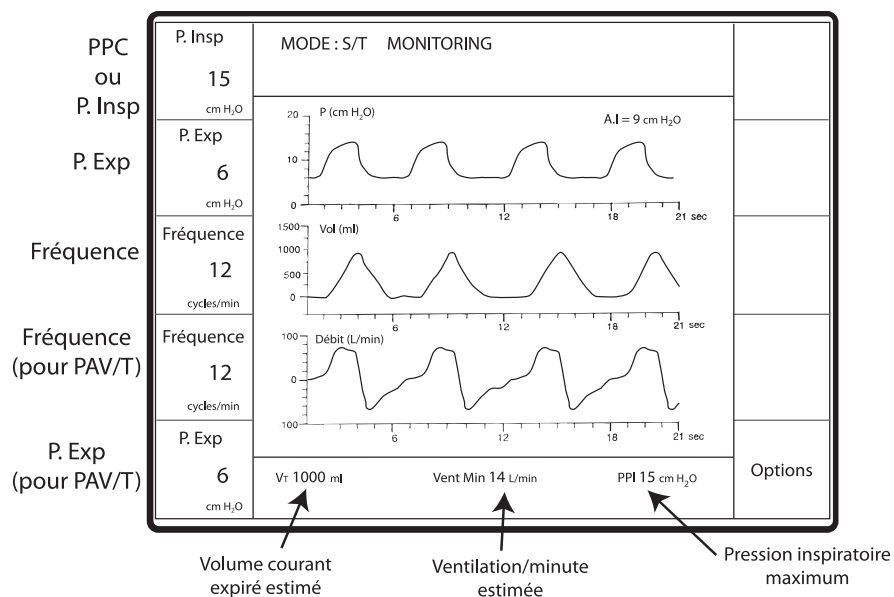
La zone d'affichage graphique affiche les courbes de pression, de volume et de débit patient en temps réel. Un indicateur de cycle artificiel (V) apparaît sur la courbe de volume en mode S/T pour marquer le départ d'un cycle artificiel contrôlé. Si la fonction de limite de débit est activée, quel que soit le mode, le message « FLC » clignote près de la courbe de débit.

4.9.3 Zone d'affichage des données

La zone d'affichage des données peut présenter jusqu'à six paramètres de ventilation non réglables selon le mode actif, notamment :

- Volume courant estimé
- Ventilation par minute estimée
- Pression inspiratoire maximum
- Durée inspiratoire/durée de cycle maximum
- Fuite patient ou fuite totale
- % de respirations spontanées

4.9.4 Mesures affichées



Mesures affichées sur l'écran Monitoring

Écran Monitoring

L'écran Monitoring présente les valeurs mesurées des paramètres suivants :

- PPC (en mode PPC, la valeur PPC est affichée à la place des valeurs PIP et PEP)
- PIP
- PEP
- Pression inspiratoire maximum (PIP)

L'écran Monitoring fournit trois valeurs calculées pour les éléments suivants :

- Volume courant expiré estimé (Vt)
- Ventilation expirée estimée par minute (Vent Min)
- Fréquence (fréquence respiratoire totale)

PPC, PIP et PEP (cm H₂O) - Les données PPC, PIP et PEP représentent des mesures prise au niveau du branchement patient. Elles sont affichées en temps réel à chaque cycle.

Fréquence (c/min) - La fréquence respiratoire totale est la moyenne des six cycles précédents (spontanés + artificiels). Toutes les valeurs affichées sont mises à jour en fin de cycle.

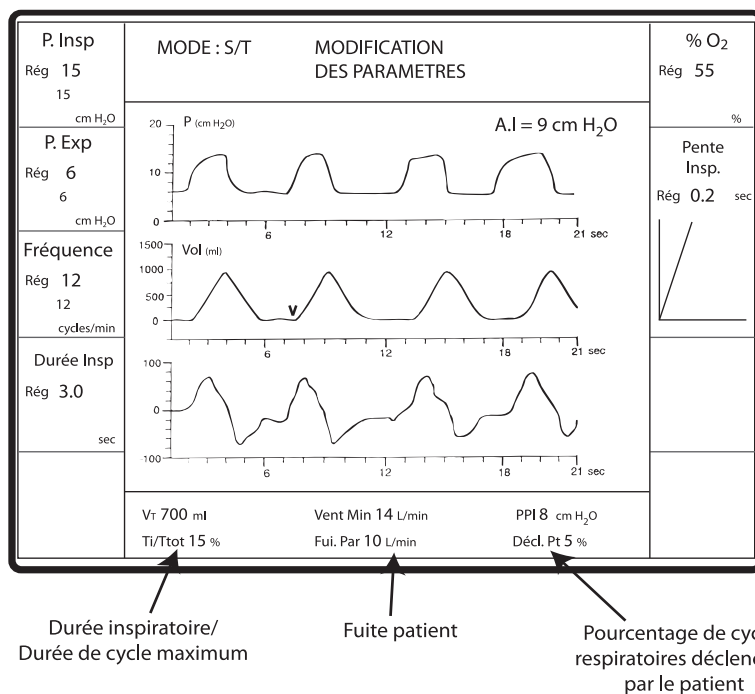
Volume courant expiré estimé (ml) - Affiche le volume courant expiré estimé du cycle précédent. Mise à jour en fin de cycle. La valeur est obtenue par intégration du débit patient, non corrigé en b/s. Si le débit varie fortement (>15 l/min) entre les cycles, le chiffre clignote pour signaler une mesure instable. Lorsque les volumes se stabilisent, la valeur affichée reste constante.

Ventilation expirée estimée par minute (l/min) - Affiche la ventilation expirée estimée par minute sur la base de la moyenne des six cycles précédents. Mise à jour en fin de cycle.

Pression inspiratoire maximum (cm H₂O) - Affiche la pression inspiratoire maximum de chaque cycle, mesurée au niveau du branchement patient. Mise à jour en fin de cycle.

Écran des paramètres

D'autres valeurs calculées sont affichées dans la zone d'affichage des données lorsque l'écran Modification des paramètres est actif en mode PPC ou S/T.



Mesures affichées sur l'écran des paramètres

Fuite (l/min) - Affiche les fuites patient ou les fuites totales.

Fuites patient (Fui. Pat) - Lorsque l'essai de l'orifice d'expiration s'est déroulé correctement, le ventilateur enregistre le taux de fuite intentionnel et soustrait ce chiffre à la valeur des fuites totales. La différence représente les fuites non intentionnelles qui se produisent en général au niveau du branchement patient. La valeur des fuites patient est la valeur de fuite moyenne calculée sur un cycle respiratoire entier. Mise à jour en fin de cycle.

Fuites totales (Fui. Tot) - Si l'essai d'orifice d'expiration n'est pas réalisé, la valeur des fuites totales (intentionnelles et non intentionnelles) s'affiche. Elle représente la valeur de fuite moyenne calculée sur un cycle respiratoire entier. Mise à jour en fin de cycle.

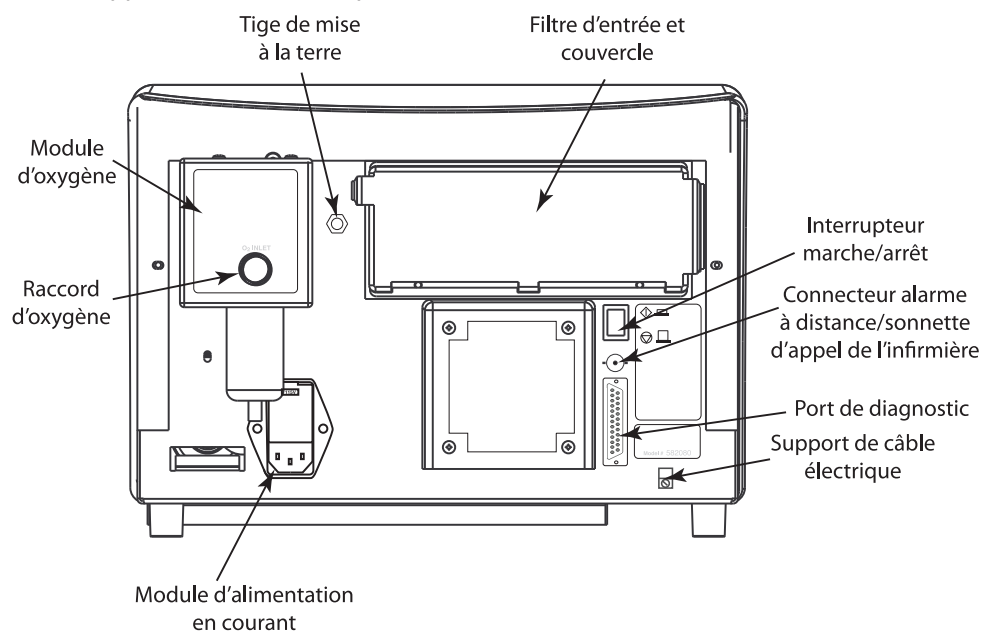
Ti/Ttot (%) - Durée inspiratoire/durée totale du cycle – Affiche le ratio de la durée de la phase d'inspiration (Ti) sur la durée de l'ensemble du cycle respiratoire (Ttot). Mise à jour en fin de cycle.

Décl. Pt (%) - Pourcentage des cycles respiratoires spontanés – Affiche le ratio des respirations déclenchées par le patient sur le nombre total de cycles respiratoires. Cette valeur s'obtient en divisant le nombre de cycles spontanés au cours des 30 dernières minutes par le nombre total de cycles (artificiels + spontanés) sur la même période. Mise à jour toutes les minutes et remise à zéro à chaque changement de mode ou coupure de courant. Fonctionne uniquement en mode S/T.

4.10 Panneau arrière

La figure ci-dessous montre le panneau arrière de l'appareil BiPAP Vision. Celui-ci comprend les éléments suivants :

- Module d'alimentation du courant
- Filtre d'entrée avec couvercle (voir le chapitre relatif au nettoyage et à l'entretien)
- Module d'oxygène en option (voir le chapitre relatif à l'alimentation en oxygène)
- Interrupteur marche/arrêt
- Connecteur alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière
- Port de diagnostic
- Tige de mise à la terre
- Support de câble électrique

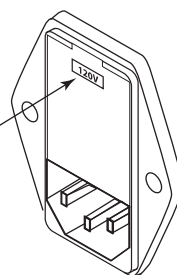


Panneau arrière

4.10.1 Module d'alimentation du courant

Le module contient deux fusibles, placés chacun dans un tiroir individuel. La tension a été réglée en usine pour correspondre à celle du pays d'utilisation. Le chapitre relatif au nettoyage et à l'entretien décrit comment insérer les fusibles. Consultez les caractéristiques techniques pour connaître la taille et le type des fusibles utilisés.

Le réglage de tension est visible dans la fenêtre

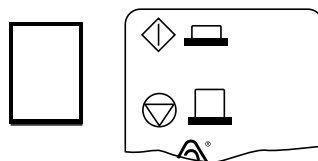


Prise secteur

La prise secteur accepte un câble électrique mis à la terre standard, homologué pour un usage hospitalier.

4.10.2 Interrupteur marche/arrêt

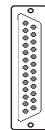
L'interrupteur marche/arrêt est un bouton-poussoir, enfoncé en position « MARCHE ». Il déclenche le fonctionnement du ventilateur, qui demeure sous tension même lorsque le câble électrique est branché à une prise murale opérationnelle.



Interrupteur marche/arrêt

4.10.3 Connecteur de diagnostic

Ce connecteur ne peut être utilisé que par un technicien agréé par Respironics.



Connecteur de diagnostic

4.10.4 Connecteur alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière

Ce connecteur de type BNC permet une connexion à la plupart des systèmes hospitaliers d'appel et d'alarme. Il permet également de brancher l'unité d'alarme à distance Respironics (contactez Respironics pour obtenir des informations relatives aux commandes).



Connecteur alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière

4.10.5 Tige de mise à la terre

La tige sert de mise à la terre du châssis lors des essais techniques.

4.11 Pile d'alarme interne

L'appareil BiPAP Vision contient une pile NiCAD interne permettant aux signaux sonore et lumineux de fonctionner jusqu'à 2 minutes après une panne de courant : la pile n'alimente que l'alarme.

4.12 Conservation des paramètres

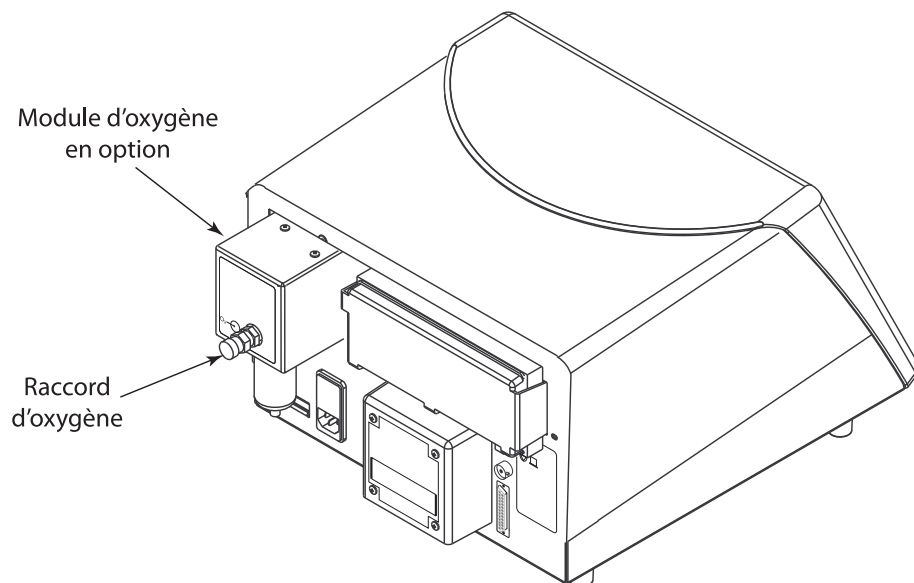
Lors d'une panne de courant, une pile au lithium permet la sauvegarde des informations sur le mode, les paramètres et les seuils d'alarme utilisés avant l'arrêt de l'appareil. Ces données sont gardées en mémoire pendant un minimum de sept ans sans alimentation secteur de l'appareil.

REMARQUE :

Lors du premier démarrage du ventilateur BiPAP Vision, il est possible que la pile d'alarme soit déchargée, provoquant le déclenchement de la sonnerie et du voyant Vérif. vent. Dans ce cas, démarrez l'appareil et laissez-le fonctionner avec l'écran de réglage affiché pendant au moins 2 heures. Cela permettra de recharger suffisamment la pile et de désactiver l'alarme de pile déchargée. Une fois la pile rechargée, accédez à l'écran des options et supprimez les codes d'erreur. Reportez-vous au chapitre relatif au nettoyage et à l'entretien pour obtenir des informations complètes sur l'entretien de la pile.

4.13 Module d'oxygène en option

Le module d'oxygène (ci-dessous) est disponible en option auprès de Respirationics pour contrôler la concentration en oxygène de l'air fourni au patient. Le module peut réguler la concentration en oxygène entre 21 et 100 %.



Module d'oxygène en option installé

REMARQUE :

Lorsque le module d'oxygène est branché, la concentration en oxygène prédéfinie s'affiche sur l'écran, sous forme de description de touche de menu.

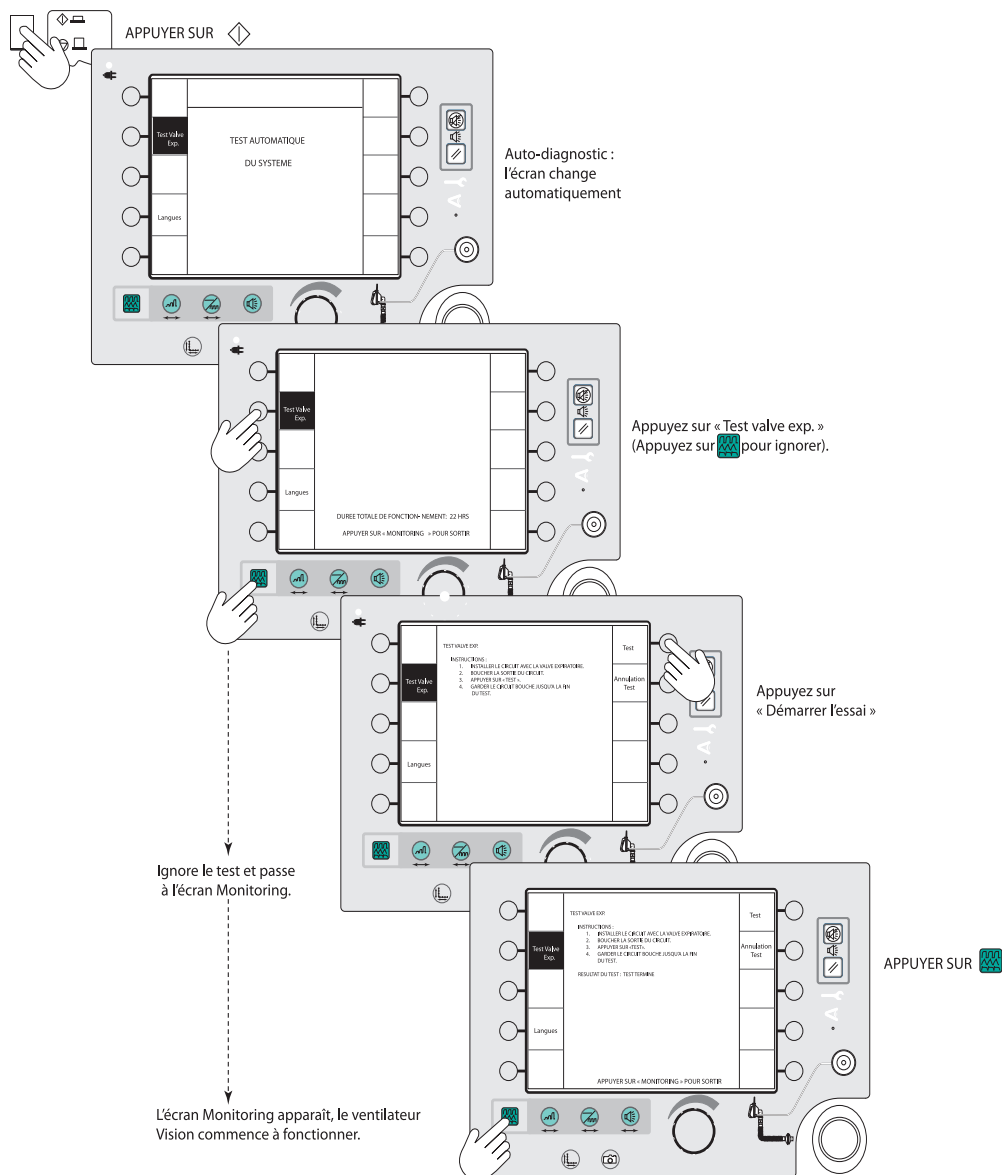
Informations sur les options

Pour afficher les options sur la machine, le cas échéant, appuyez sur la touche de menu OPTIONS de l'écran Monitoring, puis sur la touche Infos système de l'écran d'options. La zone mode/message affiche la version du logiciel et les modules installés. Le chapitre relatif à l'écran d'options fournit des informations complémentaires.

5. Organigrammes de fonctionnement

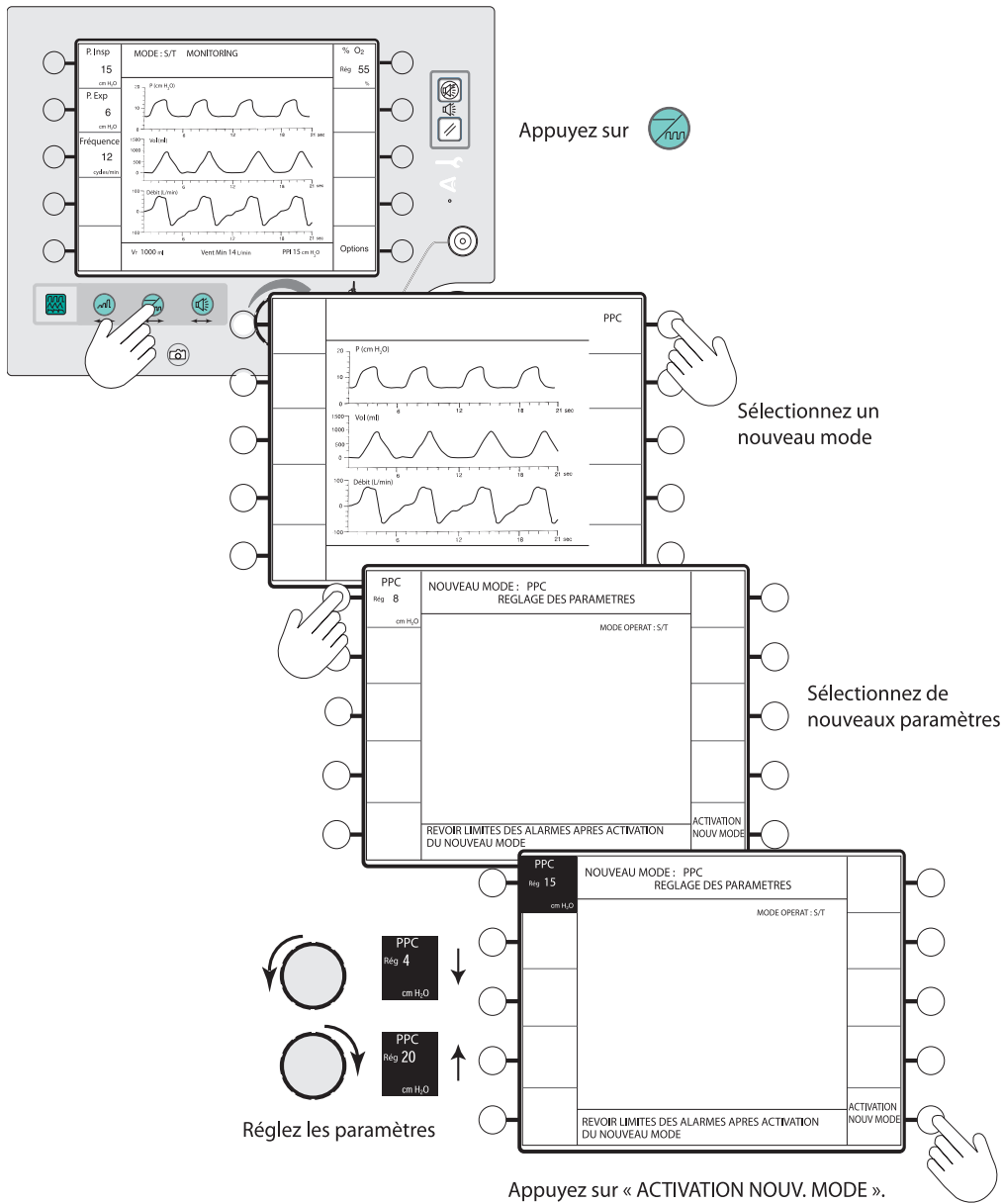
Ce chapitre présente les quatre schémas de fonctionnement primaires du ventilateur BiPAP Vision sous forme d'organigrammes : démarrage, changement de mode, modification des paramètres et modification des alarmes. Les instructions sont abrégées pour ne montrer que les étapes importantes. Pour plus de détails, consultez les chapitres correspondants.

5.1 Organigramme de démarrage



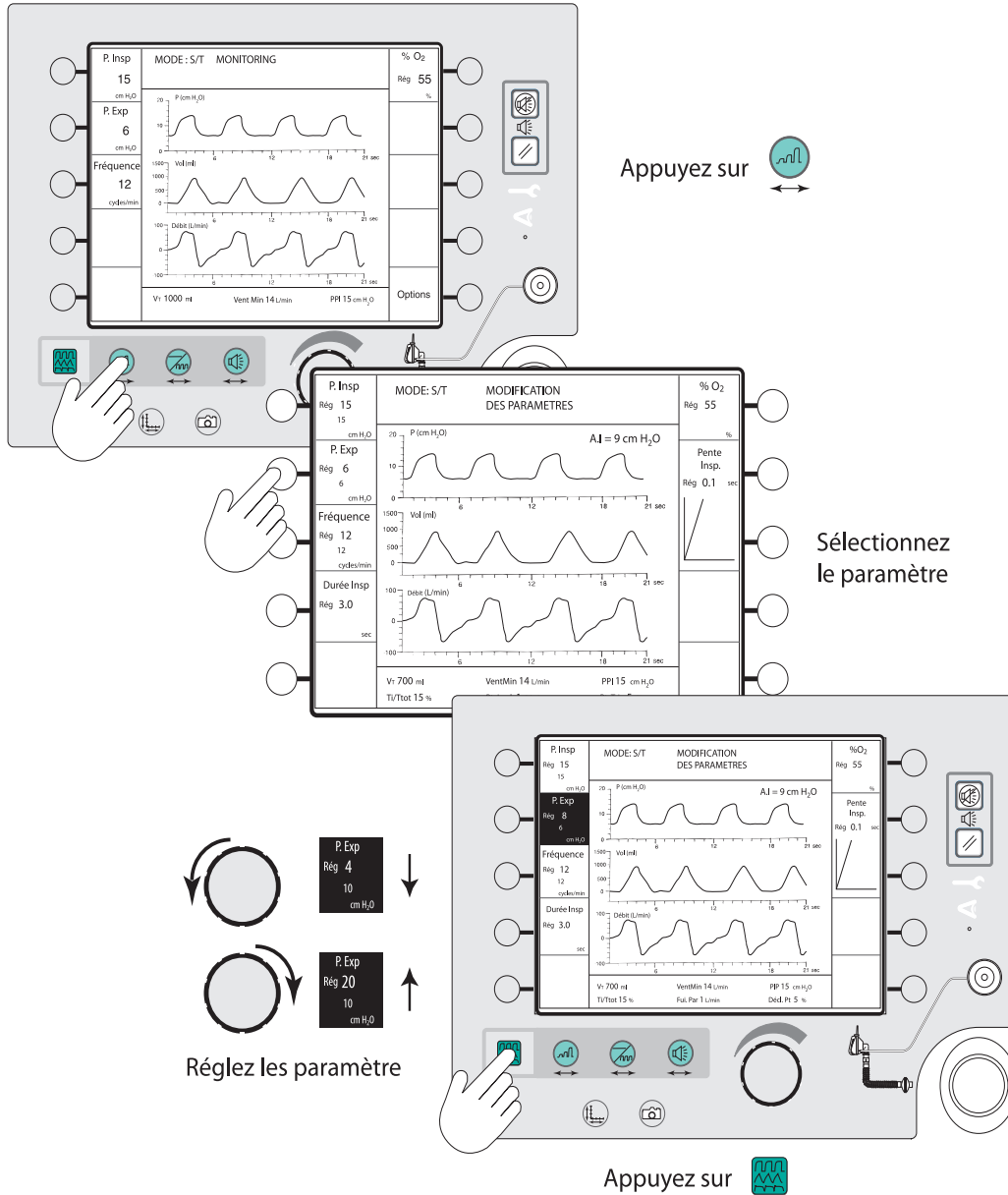
5.2 Organigramme de changement de mode

Fonctionnement actuel en mode S/T



5.3 Organigramme de modification des paramètres

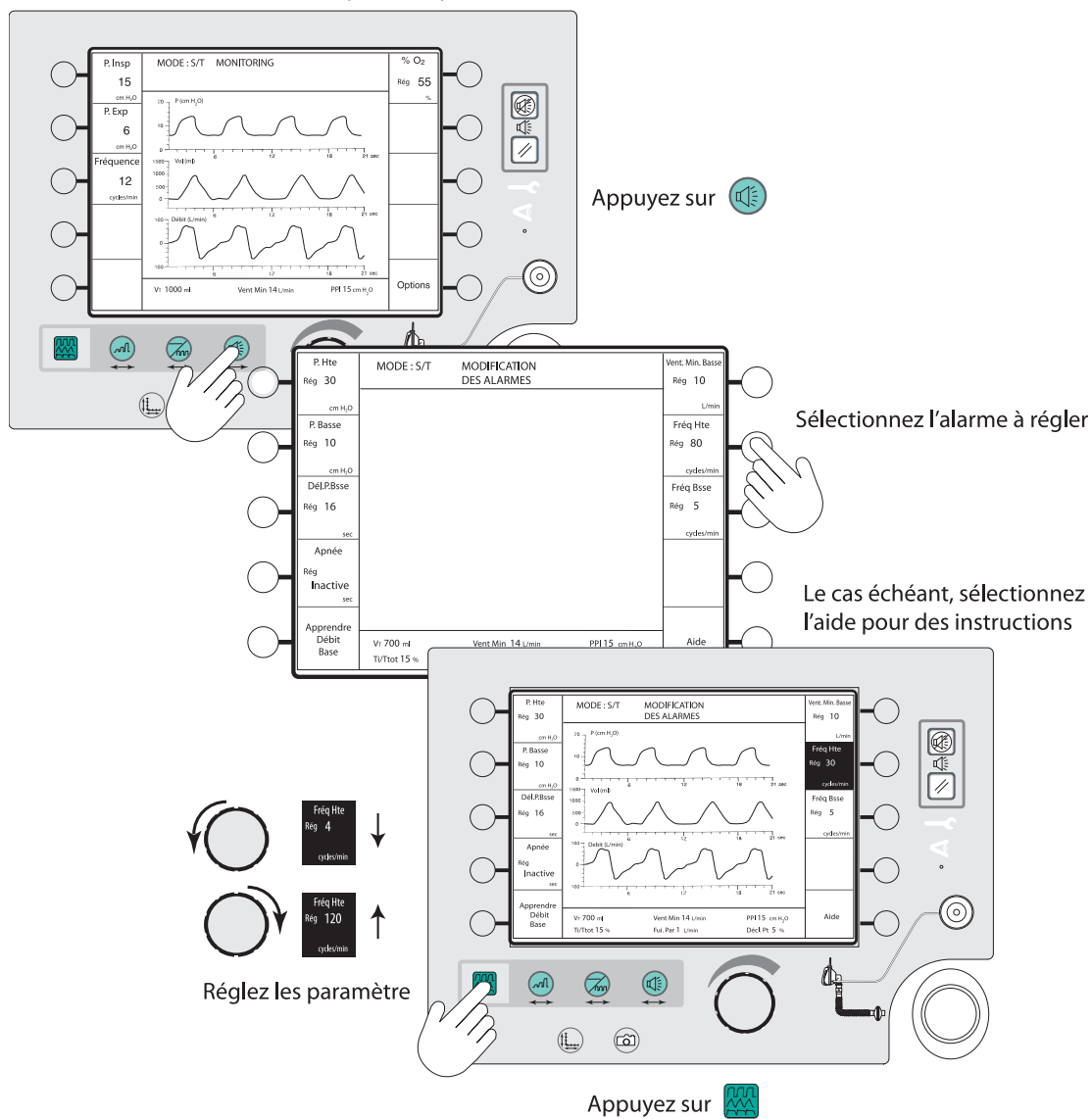
Fonctionnement en mode S/T, par exemple



5.4 Organigramme de modification des alarmes

Dans les exemples ci-dessous, l'appareil est équipé d'un module d'alarme en option.

Fonctionnement en mode S/T, par exemple



6. Installation et démarrage du système BiPAP Vision

6.1 Installation du système BiPAP Vision

Étape 1

Pour utiliser la fonction alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière, branchez l'appareil sur l'alarme à distance. Déterminez si le circuit de l'établissement hospitalier est de type Normalement OUVERT ou Normalement FERMÉ. Un système à circuit Normalement OUVERT détecte un circuit ouvert dans des conditions normales, et un circuit fermé dans des conditions d'alarme. Inversement, un système à circuit Normalement FERMÉ détecte un circuit fermé dans des conditions normales, et un circuit ouvert en cas d'anomalie. La configuration du ventilateur BiPAP Vision est celle d'un circuit Normalement FERMÉ. Des modifications sont possibles en fonction du système auquel le ventilateur doit être branché. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel technique.

Étape 2

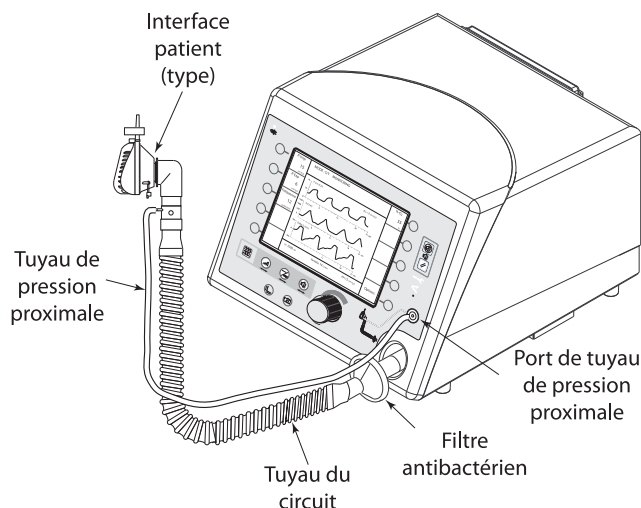
Assemblez le circuit patient selon la configuration illustrée au chapitre des accessoires.

Étape 3

Fixez le filtre bactérien principal sur le port d'interface patient de l'appareil BiPAP Vision. Branchez le circuit patient sur le filtre bactérien, puis le tuyau de pression proximale sur l'orifice de pression de l'appareil. Si vous utilisez un humidificateur, branchez-le après le filtre bactérien.

Module d'oxygène en option

Si vous utilisez le module d'oxygène en option, branchez la source d'oxygène haute pression sur le raccord d'oxygène du module.



REMARQUE :

Le connecteur alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière BiPAP Vision doit être relié à des systèmes d'appel conformes aux normes de sécurité locales, selon les spécifications de son fabricant. Pour plus de détails, consultez les caractéristiques techniques.

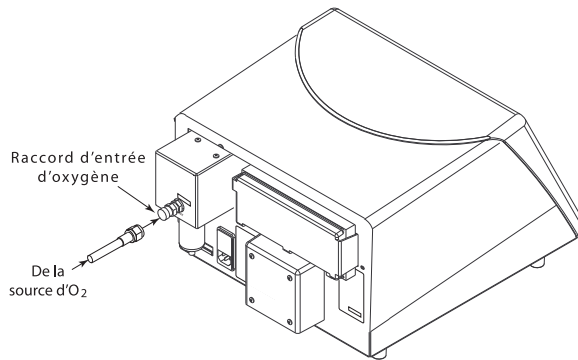


AVERTISSEMENT

Il convient de vérifier que l'orifice d'expiration utilisé avec le système BiPAP Vision fonctionne correctement. Une obstruction totale ou partielle de cet orifice peut provoquer l'asphyxie du patient.



Exemple de circuit approuvé par Respironics pour les applications non-invasives.

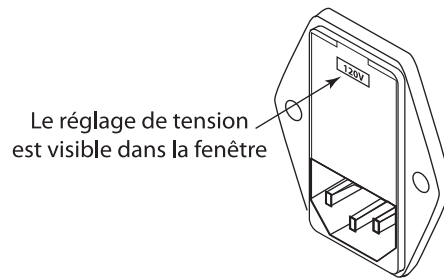


Module d'oxygène en option

Étape 4

Vérifiez que la tension de réglage est correcte pour le pays d'utilisation (voir la figure ci-dessous).

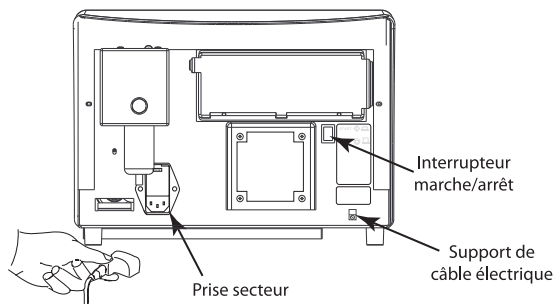
La tension d'alimentation doit être préréglée en usine pour correspondre à la tension en usage dans votre pays.



Réglage de la tension

Étape 5

Branchez le cordon électrique dans la prise secteur située à l'arrière de l'appareil BiPAP Vision (voir la figure ci-dessous).



Prise secteur

REMARQUE :

Aux États-Unis et au Canada, la tension doit être réglée à 120 V. En Europe et dans le reste du monde, conformez-vous aux exigences locales.

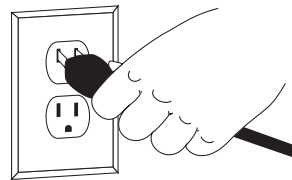
Étape 6

Dévissez le support de câble électrique. Placez-y le câble électrique.

Revissez le support sur l'appareil BiPAP Vision.

Étape 7

Vérifiez que l'interrupteur marche/arrêt est en position ARRÊT, puis branchez le cordon électrique dans une prise à trois plots (voir la figure à droite).



Prise

REMARQUE :

Si votre câble électrique n'est pas coudé, vous devez le couder légèrement avant le support pour éviter une tension excessive sur la connexion entre la prise et le câble. Si le câble et sa prise sont en angle droit, vous pouvez laisser le câble droit.

REMARQUE :


L'utilisation d'un adaptateur ou d'une rallonge est déconseillée.

Étape 8

Si vous utilisez la fonction alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière, vérifiez sa conformité avec les caractéristiques électriques de l'appareil (consultez les caractéristiques techniques). Le cas échéant, reliez le câble alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière au connecteur BNC à l'arrière de l'appareil.

6.2 Démarrage du système BiPAP Vision

Étape 1

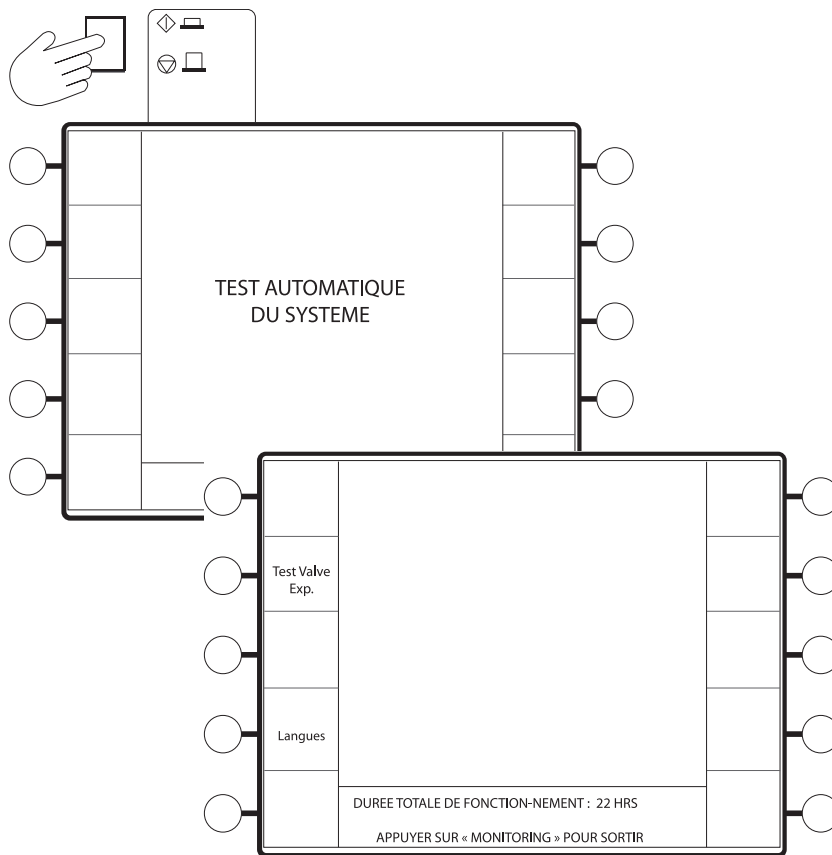
Mettez l'interrupteur marche/arrêt sur .

Le ventilateur BiPAP Vision lance la procédure d'auto-diagnostic, qui dure environ 12 secondes.

Lorsque le test est terminé, l'appareil affiche l'écran de réglages.

L'essai de l'orifice d'expiration et le choix des langues peuvent être effectués à partir de cet écran.

Le nombre d'heure de fonctionnement et des instructions de sortie de l'écran sont disponibles au bas de l'écran.



Auto-diagnostic du système

REMARQUE :

Il est conseillé de procéder à l'essai de l'orifice d'expiration avant chaque utilisation ou changement de circuit ou d'orifice d'expiration. Cela permettra de garantir la fiabilité des valeurs affichées et des alarmes.



AVERTISSEMENT

Négliger l'essai de l'orifice d'expiration avant le traitement peut fausser les relevés de volume courant estimé, et donc empêcher le bon fonctionnement de l'alarme Ventilation par minute basse lorsque celle-ci est réglée en dessous de 3 l/min. Si une situation d'urgence nécessite le lancement du traitement sans essai préalable de l'orifice d'expiration, ce dernier doit être effectué dès que le patient est stabilisé.

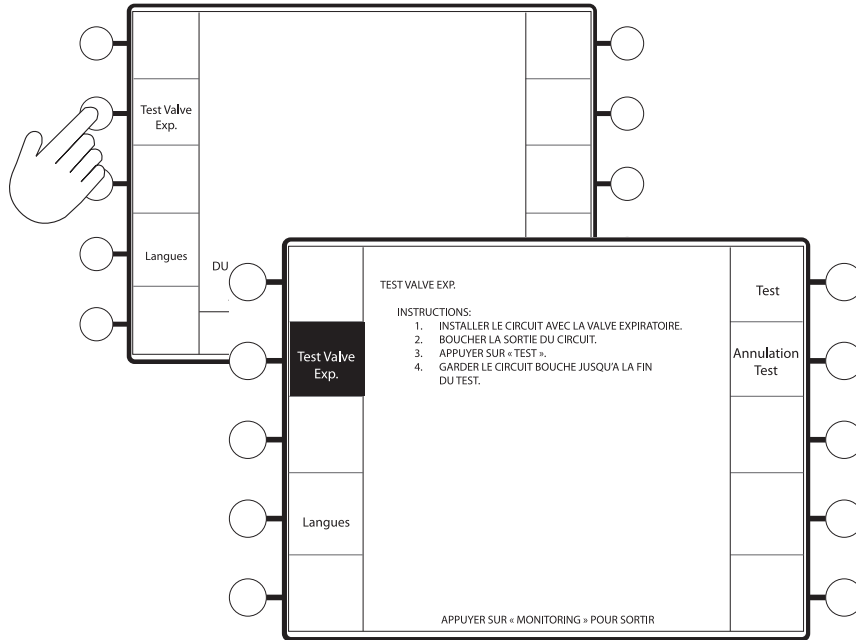
Cet essai permet d'analyser le circuit patient et plus particulièrement le taux de fuite à l'orifice d'expiration. Le système apprend ainsi la fuite intentionnelle pour toutes les pressions possibles. La valeur obtenue est alors mémorisée et utilisée dans les calculs de fuite. C'est sur cette valeur que sont basées les données de fuite patient, de ventilation par minute et de volume courant affichées dans la zone des données. Une fois l'essai réalisé avec succès, l'écran d'affichage des données indique la valeur des fuites non-intentionnelles (mention « Fui. Pat »). Si l'essai n'est pas effectué, ou ne peut être réalisé convenablement, le système ne peut pas connaître le taux de fuite intentionnelle et affiche les fuites totales (intentionnelles + non-intentionnelles). (mention « Fui. Tot » dans la zone d'affichage des données).

Étape 2

Appuyez sur la touche Test valve exp. (essai d'orifice d'expiration).

La mention Test valve exp. est mise en surbrillance et le système affiche l'écran d'essai (voir la figure ci-dessous).

Ce dernier fournit des instructions pour la réalisation de l'essai.



REMARQUE :

L'orifice d'expiration doit être connecté au circuit pour que l'essai se déroule correctement.

REMARQUE :

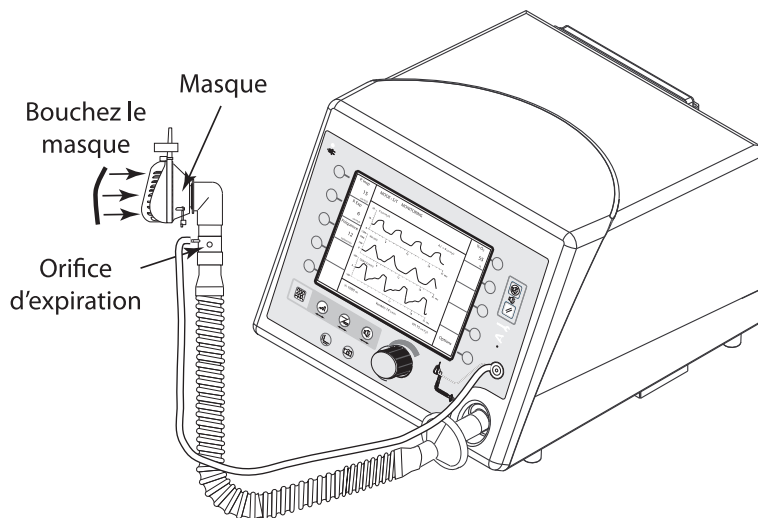
Si l'orifice d'expiration fait partie intégrante du masque, ce dernier doit être relié au système et rester bouché pendant l'essai.



Essai de l'orifice d'expiration

Étape 3

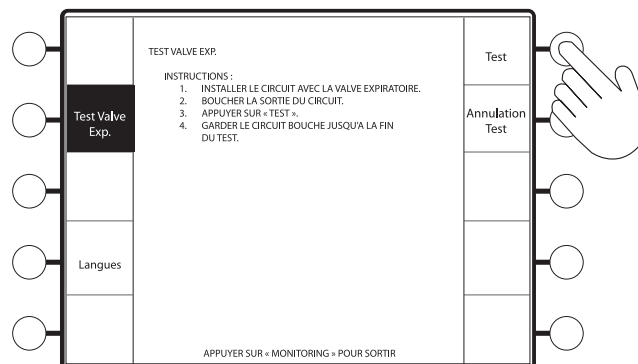
Vérifiez le montage du circuit patient. Bouchez complètement l'orifice de sortie du masque ou du circuit pendant la séquence d'essai (voir la figure à droite).



Boucher le masque

Étape 4

Appuyez sur la touche de menu de démarrage de test pour lancer la procédure d'essai de l'orifice d'expiration. Celle-ci dure environ 15 secondes.



REMARQUE :

Pour interrompre l'essai à tout moment, appuyez sur la touche de menu Annulation Test.

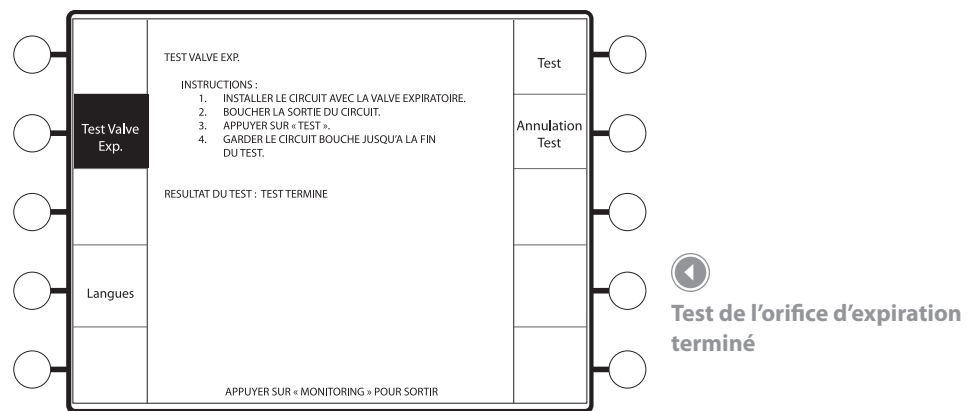


Démarrer l'essai


Le système commence l'essai de fuite au niveau du port d'expiration. Sept messages d'état sont possibles :

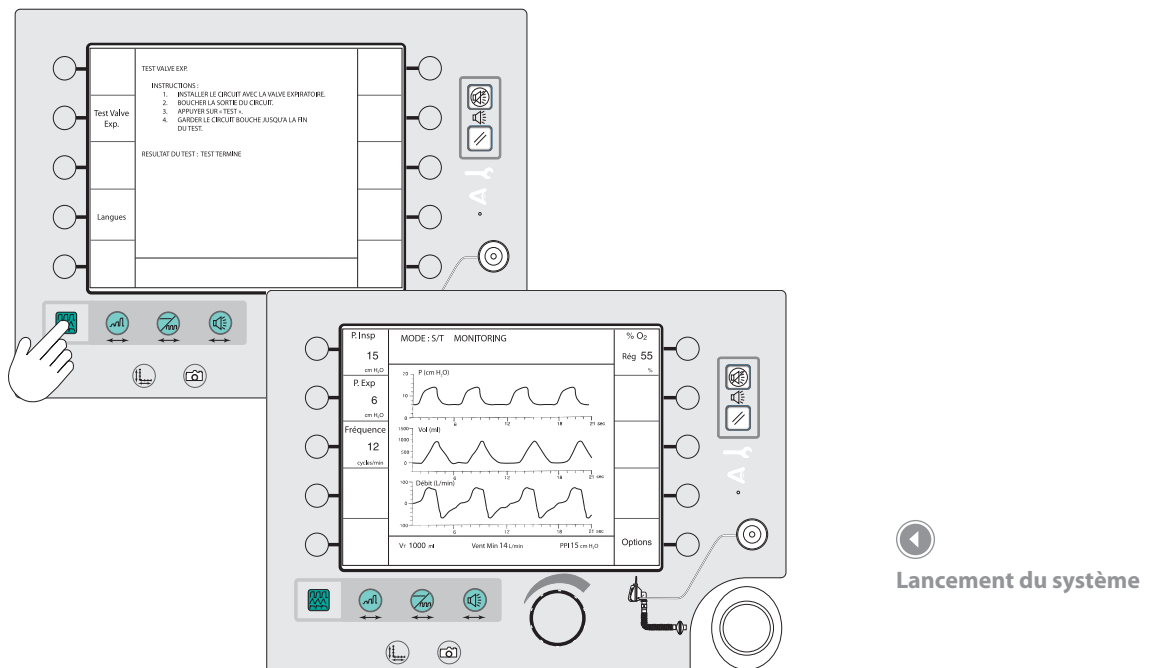
a. TEST TERMINÉ — Le circuit présente des conditions de fuite normales au niveau de l'orifice d'expiration — Voir Étape 5a.

- BAS DÉBIT, VÉRIFIER LE CIRCUIT ET RECOMMENCER LE TEST — Voir Étape 5b.
- HAUT DÉBIT, VÉRIFIER LE CIRCUIT ET RECOMMENCER LE TEST — Voir Étape 5c.
- VALVE EXP. BOUCHÉE, VÉRIFIER LE CIRCUIT ET RECOMMENCER LE TEST — Voir Étape 5d.
- LIGNE DE P. DÉCONNECTÉE, VÉRIFIER LE CIRCUIT ET RECOMMENCER LE TEST — Voir Étape 5e.
- ERREUR RÉGUL. PRESSION, VÉRIFIER LE CIRCUIT ET RECOMMENCER LE TEST — Voir Étape 5f.
- DÉBIT EXCESS. INTERMITTENT, VÉRIFIER LE CIRCUIT ET RECOMMENCER LE TEST — Voir Étape 5g.



Étape 5a

État : Test terminé. Le système commence à fonctionner dans le mode et selon les réglages appliqués lors de la dernière utilisation. Appuyez sur la touche  pour lancer le fonctionnement du système (voir la figure ci-dessous).



Étape 5b État : bas débit

Le taux de fuite est insuffisant à certains moments de l'essai.

Cause possible :

- L'orifice d'expiration était ouvert mais partiellement obstrué pendant l'essai.

Renouvelez l'essai.

Étape 5c État : haut débit

Le circuit présente un taux de fuite plus élevé que la normale au niveau de l'orifice d'expiration.

Cause possible :

- Fuite excessive dans le circuit ; vérifiez le tuyau et les raccords.
- Mauvaise étanchéité ; vérifiez le joint en sortie de circuit ou au niveau du masque pendant l'essai.

Renouvelez l'essai.

Étape 5d État : valve exp. bouchée

Le taux de fuite est inférieur à celui attendu.

Cause possible :

- Absence d'orifice d'expiration, ajoutez-en un.
- Orifice d'expiration bouché.

Renouvelez l'essai.

Étape 5e État : ligne de p. déconnectée

Le tuyau de pression proximale est débranché.

Cause possible :

- Tuyau de pression proximale débranché.
- Obstruction (torsion) du circuit.
- Obstruction (torsion) du tuyau de pression proximale.

Renouvelez l'essai.

Étape 5f État : erreur régul. pression

Impossibilité d'atteindre les pressions d'essai.

Cause possible :

- Mauvais fonctionnement d'un tuyau de pression interne ou d'un capteur.

Renouvelez l'essai.

Étape 5g État : débit excess. intermittent

Le taux de fuite est trop élevé à certains moments de l'essai.

Cause possible :

- Le circuit était obstrué, mais s'est ouvert ou a été mal fermé pendant l'essai.

Étape 6

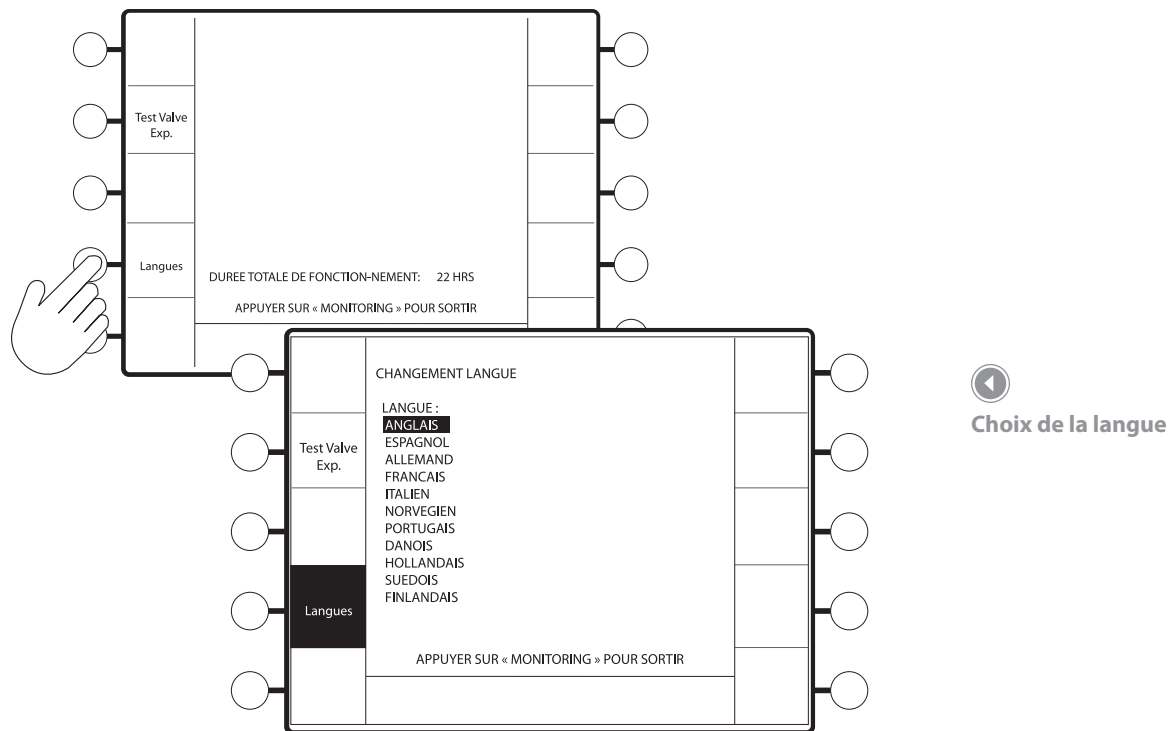
Effectuez la vérification des performances avant de brancher le patient.

6.3 Choix de la langue

Vous pouvez changer la langue du ventilateur BiPAP Vision à partir de l'écran de démarrage.

Étape 1

Appuyez sur la touche Langues. Le ventilateur BiPAP Vision affiche l'écran Langues. (voir la figure ci-dessous). La liste des langues disponibles s'affiche.

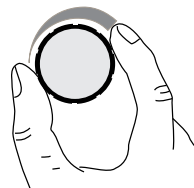


Étape 2

Tournez le bouton de réglage pour mettre en surbrillance la langue à activer (voir la figure ci-dessous), puis appuyez à nouveau sur la touche Langues pour activer la langue.

Étape 3

Appuyez sur la touche  pour commencer.





7. Vérification des performances

La procédure expliquée ci-après permet de vérifier le bon fonctionnement du ventilateur. Elle doit être effectuée avant tout branchement d'un nouveau patient.



Étape 1

Branchez le circuit patient sur le ventilateur BiPAP Vision comme indiqué dans le chapitre de configuration.


Étape 2

Mettez l'interrupteur arrière sur . Lorsque l'écran de réglage est affiché, débranchez le cordon électrique du secteur. Vérifiez que les alarmes sonore et visuelle Ventilateur en panne (icône en forme de clé) sont activées. Vérifiez que l'alarme à distance (le cas échéant) est activée. Mettez l'appareil sur . Vérifiez que les alarmes sonore et visuelle sont désactivées.

Étape 3

Attendez 30 secondes, puis rebranchez l'appareil sur le secteur et mettez-le sur . Effectuez l'essai d'orifice d'expiration, comme expliqué dans le chapitre de configuration. (Une fois l'essai terminé avec succès, appuyez sur la touche  pour passer à l'écran de contrôle.)

Étape 4

Obstruez le circuit patient. Appuyez sur la touche de menu Options pour accéder à l'écran Options. Si une alarme se déclenche, appuyez sur la touche .

REMARQUE :

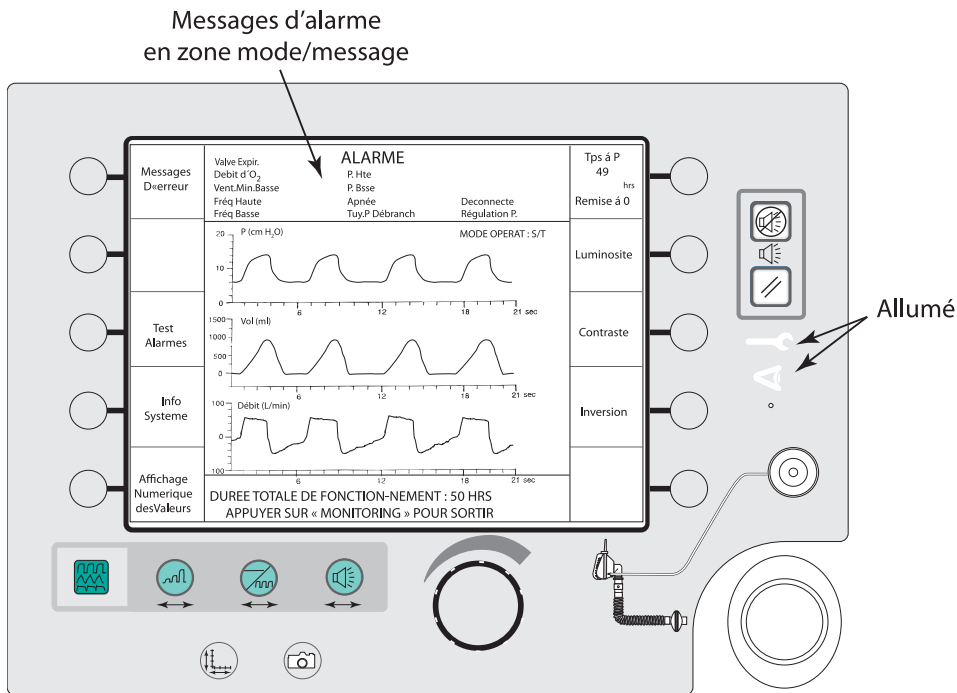
Cette procédure ne vérifie pas le fonctionnement du module d'oxygène en option. Si ce module est présent et qu'une vérification est nécessaire, se référer au manuel technique BiPAP Vision.

REMARQUE :

En cas de panne électrique, et si le courant est rétabli dans les 10 secondes, l'appareil recommence à fonctionner selon les mêmes paramètres de réglage qu'avant la panne. Si le courant est rétabli après 10 secondes, l'appareil redémarre, il effectue l'auto-diagnostic du système et continue l'essai de l'orifice d'expiration pendant lequel l'utilisateur devra entrer des données. Dans les deux cas, les paramètres de l'appareil sont conservés.

Étape 5

Appuyez sur la touche **Alarmes test** pour vérifier que tous les signaux et messages d'alarme sont opérationnels. Les voyants Ventilateur en panne et Vérifier ventilateur doivent s'allumer pendant cet essai. Le panneau avant doit se présenter comme représenté sur la figure ci-dessous.



REMARQUE :




Chaque alarme comprend un signal visuel et un signal sonore. Vérifier que ces deux éléments fonctionnent pendant l'essai de l'alarme. En cas de panne de l'un de ces éléments, faire réparer le ventilateur.



Écran d'essai des alarmes

Module d'oxygène et d'alarmes en option installés.

Étape 6

En mode PPC ou PAV/T, appuyez sur la touche , sélectionnez la touche de menu S/T, puis entrez les paramètres indiqués ci-dessous. Lancez le nouveau mode. En mode S/T, appuyez sur la touche  puis appuyez sur la touche . Dans les deux cas, entrez les paramètres suivants :

PIP = 15 cm H₂O


PEP = 5 cm H₂O

Fréquence : 16 cycles par minute

Temps inspiratoire = 1 seconde

Durée de montée en PIP = 0,1 seconde

Étape 7

Appuyez sur la touche  et entrez les paramètres suivants :

P. Hte = 20 cm H₂O

P. Basse = 10 cm H₂O

Dél. P. Basse = 20 secondes

Apnée = Inactive

VentMin Bs = 0 l/min.


Fréq Hte = 40 cycles par min.

Fréq Bsse = 10 cycles par min.

REMARQUE :

En cas d'emploi de l'alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière, vérifier que les conditions d'alarmes sont activées à l'endroit où le signal doit être reçu ainsi que sur l'appareil BiPAP Vision.

Étape 8

Appuyez sur la touche  pour retourner à l'écran de contrôle. Vérifiez que les paramètres indiqués sur l'écran sont bien les suivants :

- L'indicateur de la touche Fréquence clignote à chaque déclenchement de cycle respiratoire.
- Le cycle contrôlé dure environ 1 seconde.
- La PIP au cours d'un cycle contrôlé est de 15 cm H₂O.
- La PEP au cours d'un cycle contrôlé est de 5 cm H₂O.
- La fréquence respiratoire contrôlée est de 16 cycles par minute, comme indiqué par l'indicateur de cycle contrôlé.


Étape 9

Provoquez une fuite légère au niveau du branchement patient pour simuler un déclenchement spontané. Vérifiez que l'appareil passe en phase PIP et que l'indicateur de fréquence n'a pas clignoté. Une fois le cycle déclenché, refermez le branchement patient.

Étape 10

Appuyez sur la touche  pour afficher l'écran Alarmes.


Étape 11

Sélectionnez la touche P. Hte et réglez le paramètre sur 10 cm H₂O. Attendez le déclenchement des alarmes sonore et visuelle indiquant une pression excessive. Redéfinissez le paramètre P. Hte sur 20 cm H₂O puis appuyez sur la touche  pour effacer le message d'alarme.


Étape 12

Ouvrez le circuit à la pression atmosphérique pendant environ 20 secondes pour vérifier le déclenchement de l'alarme sonore et visuelle suivante :

- Alarme P. Basse

Bouchez la sortie patient du circuit et appuyez sur la touche , afin d'arrêter l'alarme sonore et visuelle.

Étape 13

Sélectionnez la touche **Apnée** et réglez sur 20 secondes. Maintenez l'occlusion du branchement patient pendant un minimum de 20 secondes pour vérifier le déclenchement des alarmes sonore et visuelle signalant une apnée. Redéfinissez le réglage Apnée sur Inactive. Appuyez sur la touche  pour effacer l'alarme visuelle.

Le ventilateur BiPAP Vision est prêt à fonctionner si la procédure de vérification des performances se termine avec succès.

Réglez le ventilateur selon les paramètres patients désirés après la procédure de vérification des performances et avant emploi.

 **AVERTISSEMENT**

Si les performances constatées diffèrent des caractéristiques indiquées, le ventilateur BiPAP Vision doit être réparé.

8. Mode PPC

8.1 Présentation

Le mode PPC fournit une pression positive continue dans le circuit patient.

Les commandes PPC suivantes sont disponibles :

- PPC
- % O₂ (en option)

Pendant le fonctionnement, l'écran Monitoring affiche en permanence les mesures suivantes :

- PPC
- Fréquence (nombre total de respirations par minute)

La zone d'affichage des données de l'écran Monitoring affiche les éléments suivants :

- Volume courant expiré estimé
- Ventilation par minute estimée
- Pression inspiratoire maximum

Sur l'écran Modification des paramètres, la zone d'affichage des données indique également :

- Ti/Ttot
- Fuite (patient ou totale)

La zone d'affichage graphique présente des courbes en temps réel des valeurs suivantes :

- Pression
- Volume courant
- Débit


Les alarmes sont disponibles et activées dès que le mode est sélectionné. Lorsque le mode PPC est sélectionné, les alarmes correspondantes sont accessibles à partir de l'écran Alarmes.

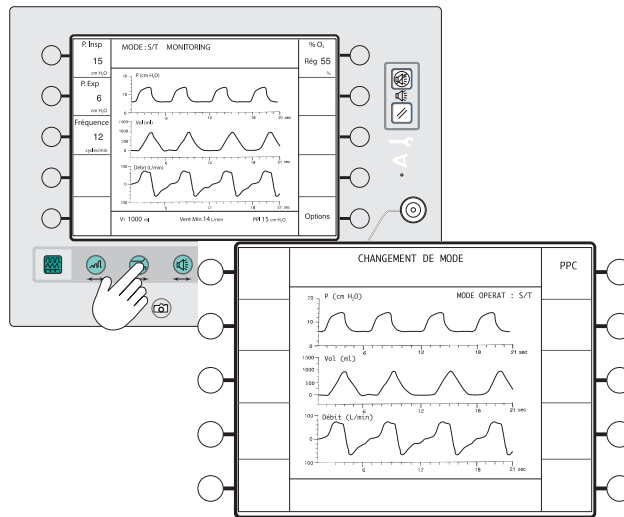
REMARQUE :

En cas de panne de courant, si l'électricité est rétablie dans les 10 secondes, l'appareil BiPAP Vision redémarre avec les réglages appliqués avant la panne.

8.2 Passage au mode PPC

Étape 1

Si l'appareil est en mode S/T, appuyez sur la touche . L'écran de changement de mode s'affiche. Les modes disponibles sont affichés dans la colonne de droite des descriptions (voir la figure ci-dessous).



REMARQUE :

Le mode S/T reste actif et est indiqué dans la zone d'affichage graphique de l'écran, jusqu'à ce que la touche de menu ACTIVATION NOUV. MODE soit sélectionnée.

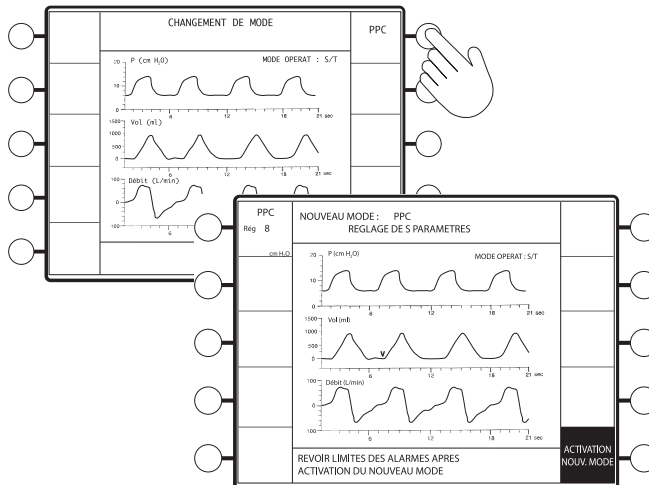


Écran Changement de mode

Étape 2

Appuyez sur la touche de menu **PPC**.

L'écran Nouveau mode du mode PPC s'affiche (voir la figure ci-dessous). Cet écran vous permet de passer en revue ou de modifier les paramètres PPC avant d'activer le nouveau mode.



Écran Nouveau mode

AVERTISSEMENT

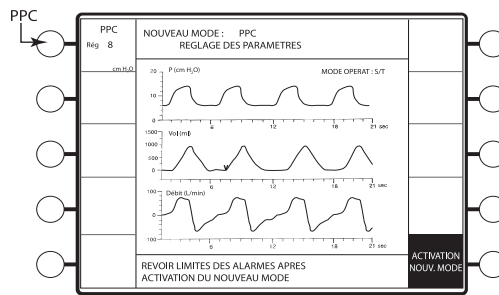
À basse pression PPC de base, le débit à travers l'orifice d'expiration risque d'être insuffisant pour une évacuation complète des gaz expirés. Une partie de l'air risque d'être à nouveau inhalée. Reportez-vous au chapitre d'avertissements pour obtenir des instructions à ce sujet.

REMARQUE :

La mention ACTIVATION NOUV. MODE clignote pour indiquer que le mode PPC et les paramètres sélectionnés ne sont pas activés tant que vous n'appuyez pas sur la touche de menu ACTIVATION NOUV. MODE.

Étape 3

Appuyez sur la touche de menu correspondant au paramètre à ajuster. Le paramètre sélectionné apparaît en surbrillance (voir la figure ci-dessous).



Affichage des paramètres

Étape 4

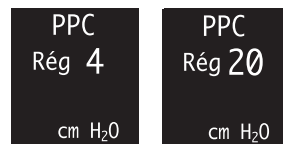
Appuyez sur la touche de menu **PPC** et tournez le bouton de réglage pour modifier le paramètre sélectionné.



Bouton de réglage

Réglage PPC

Incrément : 1 cm H₂O
Plage : 4 à 20 cm H₂O

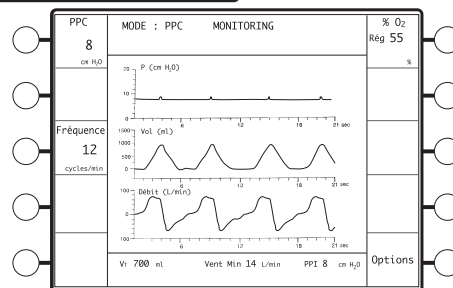
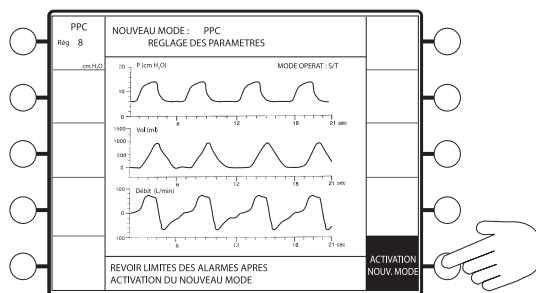


Étape 5

Lorsque les paramètres sont ajustés, appuyez sur la touche de menu clignotant **ACTIVATION NOUV. MODE** (voir la figure ci-dessous).

L'appareil commence à fournir la pression PPC et l'écran Monitoring s'affiche.

Vérifiez que le mode PPC fonctionne selon les paramètres souhaités en observant les données et les courbes affichées. La zone mode/message doit indiquer PPC.



REMARQUE :

Une fois que les réglages PPC sont déterminés et que le mode est activé, appuyez sur la touche **ALARMES** pour afficher les réglages d'alarmes PPC.


En l'absence d'entrée utilisateur pendant 3 minutes, l'appareil revient à l'écran Monitoring.

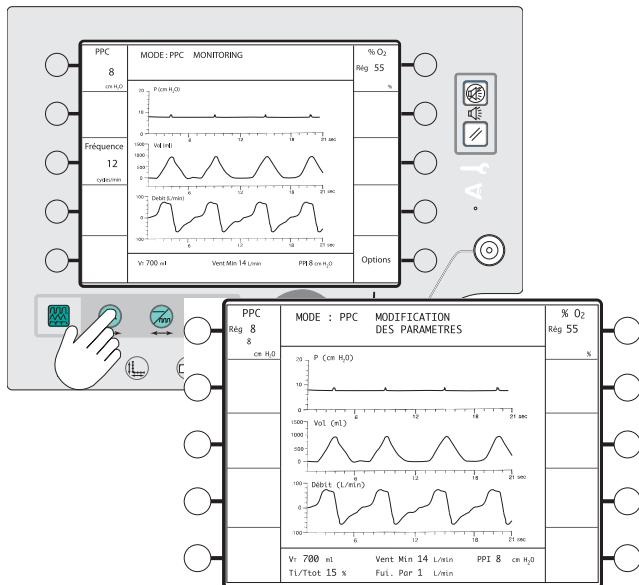


Affichage des paramètres et des courbes

8.3 Modification des paramètres en mode PPC

Étape 1

Appuyez sur la touche . L'écran Modification des paramètres s'affiche. Les valeurs PPC et % O₂ prédéterminé (module en option) sont indiquées (voir la figure ci-dessous). Vous pouvez ajuster les paramètres dans l'ordre souhaité.



REMARQUE :

Cette section part de l'hypothèse que l'appareil fonctionne en mode PPC et que l'écran Monitoring est affiché.



Écran Modification des paramètres

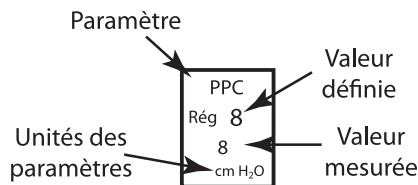
La zone d'affichage des données présente les valeurs suivantes :

- Volume courant expiré (**V_T**)
- Ventilation/minute (**Vent Min**)
- Pression inspiratoire maximum (PIP) (**PIP**)
- Temps inspiratoire/cycle complet (**Ti/Ttot**)
- Fuite patient (**Fui. Pat**) ou fuite totale (**Fui. Tot**)

Étape 2

Appuyez sur la touche de menu correspondant au paramètre à ajuster. Le paramètre sélectionné apparaît en surbrillance (voir la figure à droite).

Dans la zone de description, la valeur définie est affichée directement sous le nom du paramètre. La valeur mesurée et les unités de mesure sont indiquées sous la valeur définie.



Zone de description

Le paramètre prend effet immédiatement après son entrée.

Étape 3

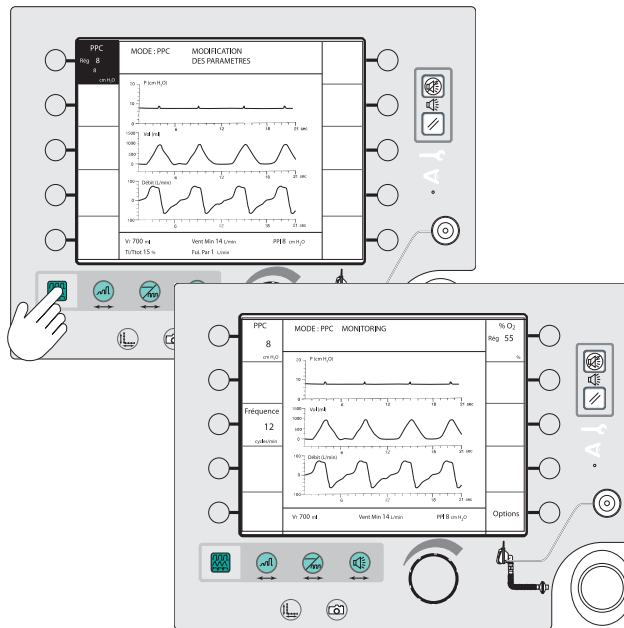
Tournez le bouton de réglage pour modifier le paramètre sélectionné.

Étape 4

Appuyez sur la touche  pour revenir à l'écran Monitoring (voir la figure ci-dessous).

Vérifiez que les paramètres sont activés en surveillant le patient et les valeurs mesurées.

Une fois les paramètres PPC définis, appuyez sur la touche d'accès direct **ALARMES** pour vérifier les réglages d'alarmes (voir la figure ci-dessous). Reportez-vous à la section suivante pour obtenir des instructions sur la modification des alarmes.



Réglages d'alarmes


REMARQUE :

En l'absence d'entrée utilisateur pendant 3 minutes, l'appareil revient à l'écran Monitoring.

8.4 Modification des paramètres d'alarmes

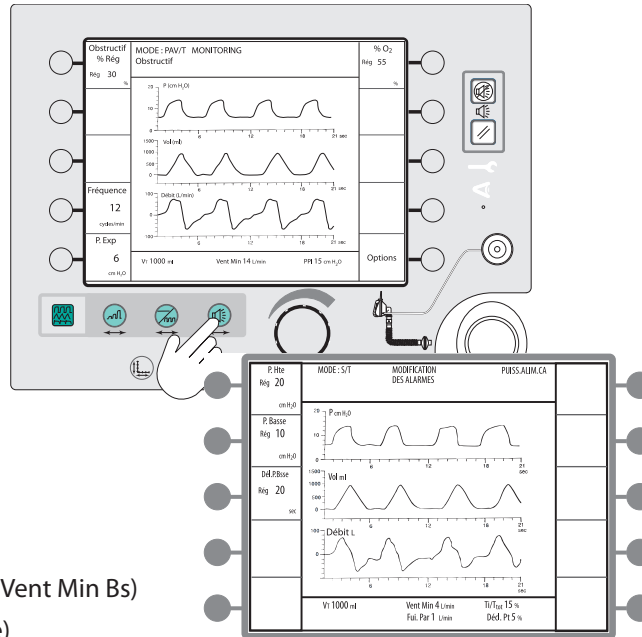
Cette section explique comment visualiser ou modifier les alarmes réglables en mode PPC. Tous les exemples donnés présupposent que le module d'alarmes en option a été installé. Pour plus de détails sur les fonctions d'alarme et la résolution des problèmes, reportez-vous au chapitre correspondant.

Étape 1

Appuyez sur la touche . L'écran Modification des alarmes apparaît (voir la figure à droite).

Vous pouvez sélectionner :

- Seuil Pression maximum (P. Hte)
- Seuil Pression minimum (P. Basse)
- Délai Pression minimum (Dél P. Basse)
- Apnée
- Apprendre
- Ventilation/minute basse (Vent Min Bs)
- Fréquence haute (Fréq Hte)
- Fréquence basse (Fréq Bsse)



REMARQUE :

Les nouvelles valeurs d'alarme sont activées dès leur entrée.

REMARQUE :

Les valeurs d'alarme sont mémorisées lorsque la machine est hors tension.

Écran Modification des alarmes

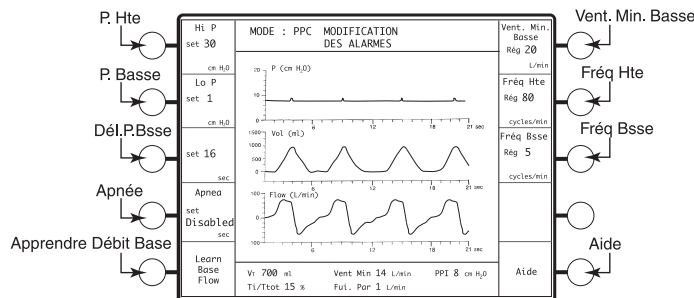
Vous pouvez modifier les alarmes dans l'ordre souhaité.

Un écran d'aide est également disponible pour décrire les alarmes réglables en mode PPC. Pour y accéder, appuyez sur la touche de menu Aide.

Étape 2

Appuyez sur la touche de menu de l'alarme à modifier ou sur la touche de menu **Apprendre** pour lancer la lecture du débit de base (voir la figure ci-dessous).

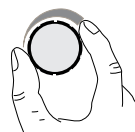
Vérifiez que l'orifice d'expiration n'est pas bouché avant de lancer une séquence d'apprentissage de débit. Le paramètre d'alarme apparaît en surbrillance.



Touche de menu Apprendre

Étape 3

Tournez le bouton de réglage pour modifier le paramètre sélectionné.



Bouton de réglage

Alarme Haute pression

Incrément : 1 cm H₂O

Plage : 5 à 50 cm H₂O

L'alarme Haute pression doit être réglée au-dessus du niveau PPC.

P. Hte Rég 5 cm H ₂ O	P. Hte Rég 50 cm H ₂ O
--	---

Alarme Basse pression

Incrément : 1 cm H₂O

Plage : De Inactive à 40 cm H₂O

L'alarme Basse pression doit être réglée en dessous du niveau PPC.

P. Basse Rég Inactive cm H ₂ O	P. Basse Rég 40 cm H ₂ O
--	---

Délai d'alarme basse pression

Incrément : 1 seconde

Plage : 0 à 60 secondes

Le délai d'alarme basse pression fonctionne avec l'alarme Basse pression. Il doit représenter la durée maximum de basse pression permise avant le déclenchement de l'alarme.

Dél.P.Bsse Rég Inactive sec	Dél.P.Bsse Rég 60 sec
--------------------------------------	-----------------------------

Apnée

Incrément : 10 secondes

Plage : Inactive et de 20 à 40 secondes

Réglez la durée d'apnée appropriée pour le patient. L'alarme d'apnée détecte les respirations spontanées et réagit en conséquence.

Apnea Rég Inactive sec	Apnée Rég 40 sec
---------------------------------	------------------------

REMARQUE :

Pour plus d'informations sur les fonctions d'alarme, reportez-vous au chapitre relatif aux alarmes et à la résolution des problèmes.



AVERTISSEMENT

Le ventilateur BiPAP Vision est conçu pour compenser les fuites de circuit. Si l'alarme Basse pression est inférieure au niveau PPC, l'appareil risque de ne pas toujours détecter les déconnexions de circuit dues à la compensation de pression. L'alarme doit être testée avec la configuration de circuit souhaitée avant le démarrage du traitement. Si l'alarme Basse pression ne détecte pas une déconnexion de circuit, vous pouvez envisager d'utiliser l'alarme d'apnée.

Apprendre

Appuyez sur la touche **Apprendre** pour activer manuellement la fonction correspondante. La période d'apprentissage est de deux minutes et n'a pas d'effet sur le fonctionnement de l'appareil.

Apprendre
Débit
Base

Ventilation/minute basse

Incrément : 1 l/min

Plage : de Inactive à 99 l/min

VentMin Bs
Rég
Inactive
L/min

VentMin Bs
Rég 99
L/min

Réglez la ventilation/minute basse au niveau approprié pour le patient. Reportez-vous à la ventilation/minute mesurée (Vent Min) indiquée dans la zone d'affichage des données.

Fréquence haute

Incrément : 1 cycle/min

Plage : 4 à 120 cycles/min

Fréq Hte
Rég 4
cycles/min

Fréq Hte
Rég 120
cycles/min

Réglez l'alarme Fréquence haute sur une valeur appropriée pour le patient. Reportez-vous à la fréquence respiratoire mesurée affichée dans la description Fréquence.

Fréquence basse

Incrément : 1 cycle/min

Plage : 4 à 120 cycles/min

Fréq Bsse
Rég 4
cycles/min

Fréq Bsse
Rég 120
cycles/min


Réglez l'alarme Fréquence basse sur une valeur appropriée pour le patient. Reportez-vous à la fréquence respiratoire mesurée affichée dans la description Fréquence.

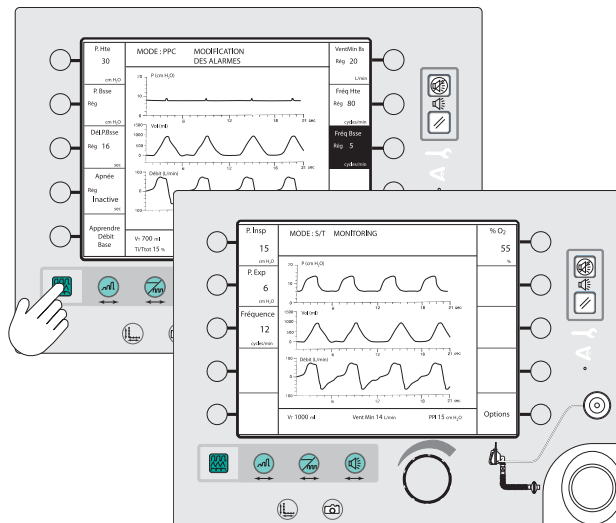
Aide

Appuyez sur la touche de menu Aide pour afficher une liste des alarmes et la description des réglages.

Aide

Étape 4

Lorsque toutes les alarmes sont correctement réglées, appuyez sur la touche  pour revenir à l'écran Monitoring.



⚠ AVERTISSEMENT

Inspectez toujours l'orifice d'expiration et le circuit afin de détecter toute obstruction partielle avant d'activer manuellement la fonction Apprendre. Sinon, le ventilateur BiPAP Vision risque de considérer le débit de base en présence d'obstructions comme « normal » et l'alarme de l'orifice d'expiration ignorera les obstructions éventuelles du circuit ou de l'orifice d'expiration.

REMARQUE :

Normalement, l'appareil « apprend » automatiquement le débit de base. Activez la fonction Apprendre uniquement lors d'un changement de circuit ou de l'ajout d'un supplément d'oxygène dans le masque. Toute augmentation de débit dans le circuit (oxygène dans le masque) peut modifier la fuite de base et déclencher l'alarme de l'orifice d'expiration. Activez la fonction Apprendre pour rétablir le seuil de l'alarme de débit de base. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre relatif aux alarmes.

REMARQUE :

En l'absence d'entrée utilisateur pendant 3 minutes, l'écran Monitoring est affiché.

 Écran Monitoring

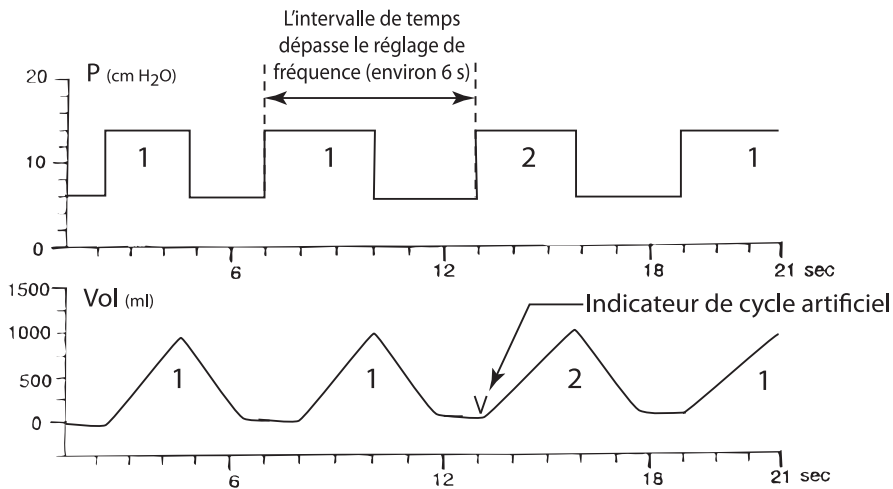
9. Mode S/T

9.1 Présentation

Le mode S/T du ventilateur BiPAP Vision fournit une aide inspiratoire avec PEEP. L'appareil déclenche une pression PIP (Pression inspiratoire positive) en réponse à un effort d'inspiration spontanée et passe ensuite à une pression PEP (pression positive expiratoire) pendant l'expiration.

Le niveau d'aide inspiratoire (AI) fourni est déterminé par la différence entre les réglages PIP et PEP ($AI = PIP - PEP$). La valeur AI est calculée et affichée en permanence sur l'écran graphique. Elle est mise à jour à chaque changement PIP ou PEP.

Le mode S/T garantit aux patients un nombre minimum de respirations par minute si leur rythme respiratoire spontané tombe en dessous du réglage de fréquence. Si le patient ne parvient pas à lancer d'inspiration dans l'intervalle déterminé par le réglage Fréquence, l'appareil déclenche un cycle respiratoire artificiel de durée et de pression limitées, au niveau PIP défini. La fréquence respiratoire peut être réglée entre 4 et 40 cycles par minute. La durée de chaque respiration ainsi déclenchée est contrôlée par la commande Temps inspiratoire. La fréquence affichée à l'écran clignote lorsqu'un cycle contrôlé est activé. Un repère (V) apparaît également sur la courbe de volume courant (Vt) pour signaler le début d'un cycle contrôlé. Reportez-vous à l'exemple ci-dessous.



1 = Cycles respiratoires assistés déclenchés spontanément.
2 = Cycle respiratoire artificiel à durée et pression limitées.



Respirations spontanées et artificielles.

Les commandes S/T suivantes sont disponibles :

- PIP
- PEP
- Fréquence
- Durée d'inspiration
- Durée de montée en PIP
- % O₂ (en option)

Pendant le fonctionnement, l'écran Monitoring affiche en permanence les mesures suivantes :

- PIP
- PEP
- Fréquence (nombre total de respirations par minute)

La zone d'affichage des données de l'écran Monitoring affiche les éléments suivants :

- Volume courant expiré estimé
- Ventilation/minute estimée
- Pression inspiratoire maximum

Sur l'écran Modification des paramètres, la zone d'affichage des données indique également :

- Ti/Ttot
- Fuite (patient ou totale)
- % de respirations spontanées

La zone d'affichage graphique présente des courbes en temps réel des valeurs suivantes :

- Pression
- Volume courant
- Débit

Les alarmes sont disponibles et activées dès que le mode est sélectionné.

Lorsque le mode S/T est sélectionné, les alarmes correspondantes sont accessibles à partir de l'écran Alarmes.

REMARQUE :

En cas de panne de courant, si l'électricité est rétablie dans les 10 secondes environ, l'appareil BiPAP Vision redémarre avec les réglages appliqués avant la panne.

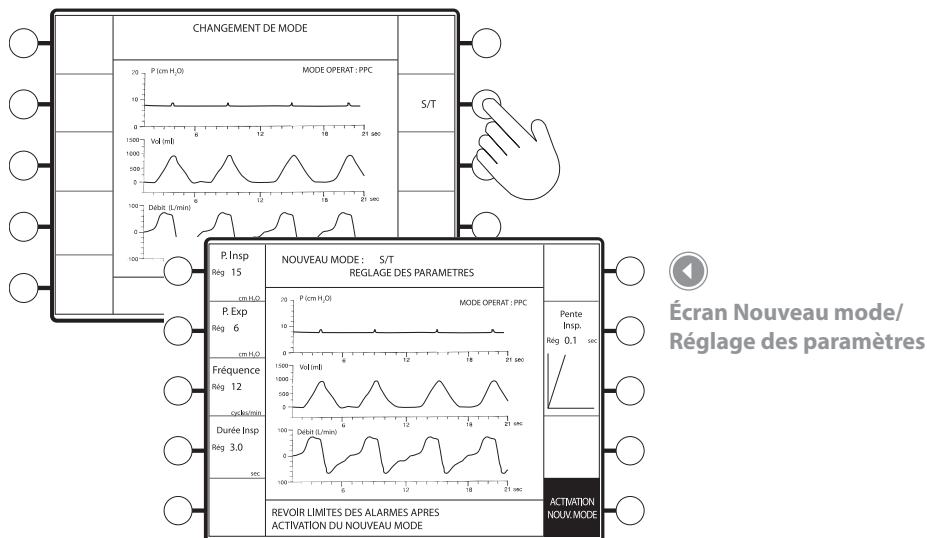
9.2 Passage au mode S/T

1. Si l'appareil n'est pas en mode S/T, appuyez sur la touche MODE. L'écran Changement de mode s'affiche (voir la figure ci-dessous).



2. Appuyez sur la touche de menu **S/T**. L'écran Nouveau mode/Réglage des paramètres du mode S/T s'affiche (voir la figure ci-dessous). Vous pouvez sélectionner les paramètres suivants :

- PIP
- PEP
- Fréquence
- Durée d'inspiration
- Durée de montée en PIP



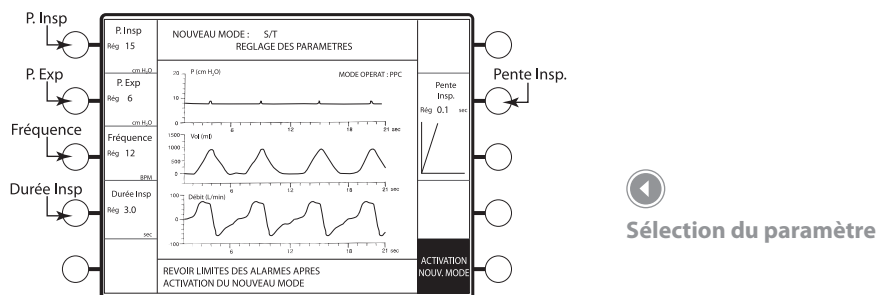
REMARQUE :

Le mode PPC reste actif et est indiqué dans la zone d'affichage graphique de l'écran, jusqu'à ce que la touche de menu ACTIVATION NOUV. MODE soit sélectionnée.

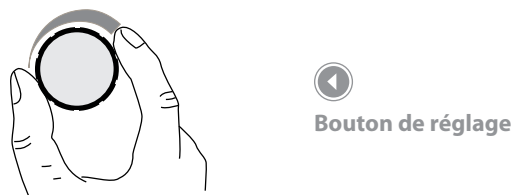
REMARQUE :

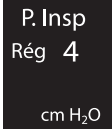
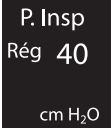
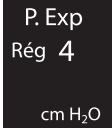
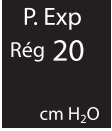


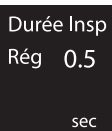
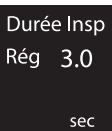




La mention ACTIVATION NOUV. MODE clignote pour indiquer que le mode S/T et les paramètres sélectionnés ne sont pas activés tant que vous n'appuyez pas sur la touche de menu ACTIVATION NOUV. MODE.

- Appuyez sur la touche de menu correspondant au paramètre à régler. Le paramètre sélectionné apparaît en surbrillance (voir la figure ci-dessous).



- Tournez le bouton de réglage pour modifier le paramètre sélectionné (voir la figure ci-dessous).



Paramètre	Commande	Incrément	Plage	Réglage
Réglage PIP	 	1 cm H ₂ O	4 à 40 cm H ₂ O	La commande PIP détermine le niveau de pression pendant l'inspiration.
Réglage PEP	 	1 cm H ₂ O	4 à 20 cm H ₂ O	La commande PEP définit la pression de base (PEEP).
Réglage de la fréquence	 	1 cycle/min	4 à 40 cycles/min	La commande de fréquence détermine la fréquence des cycles contrôlés.
Réglage du temps inspiratoire	 	0,1 seconde	0,5 à 3 secondes	La durée de chaque respiration contrôlée est déterminée par la commande Temps inspiratoire. Lorsqu'une respiration contrôlée est lancée, la pression PIP est fournie pour le temps inspiratoire défini.
Réglage de la durée de montée en PIP	 	0,05/0,1/0,2 et 0,4 seconde. (Quatre valeurs discrètes)	Le graphique présenté sous la valeur définie représente la durée de montée afin de permettre le calcul de la durée appropriée.	La commande Durée de montée en PIP permet d'ajuster le taux de changement de la pression de PEP vers PIP. Un réglage de 0,05 seconde représente une montée rapide et un réglage de 0,4 seconde une montée lente.
Réglage de % O ₂ (en option)	 	4 % de 21 à 25 % ; 5 % de 25 à 100 %	21 à 100 %	

AVERTISSEMENT

À basse pression PPC de base, le débit à travers l'orifice d'expiration risque d'être insuffisant pour une évacuation complète des gaz expirés. Une partie de l'air risque d'être à nouveau inhalée. Reportez-vous au chapitre d'avertissements pour obtenir des instructions à ce sujet.

REMARQUE :

La pression PIP ne peut être inférieure à la pression PEP. Le ventilateur BiPAP Vision émet une tonalité si vous essayez d'entrer une valeur PIP inférieure à la valeur PEP et arrête toute modification de cette valeur.

REMARQUE :

La pression PEP ne peut pas être supérieure à la pression PIP. Le ventilateur BiPAP Vision émet une tonalité si vous essayez d'entrer une valeur PEP supérieure à la valeur PIP et arrête toute modification de cette valeur.

REMARQUE :

Les commandes de fréquence et de temps inspiratoire sont liées : l'inspiration n'est donc jamais plus longue que l'expiration ou ne doit pas dépasser 3 secondes. Si la fréquence respiratoire définie rend le ratio supérieur à 1, la valeur de temps inspiratoire est automatiquement réduite pour maintenir un ratio de 1.

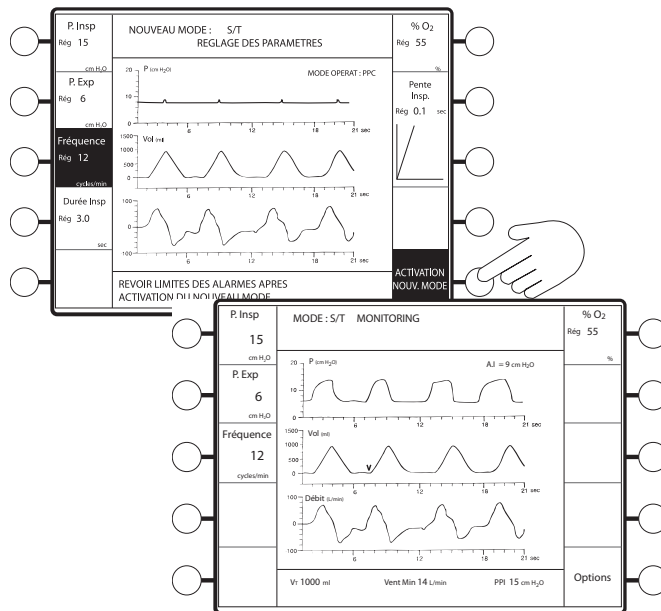
REMARQUE :

La plage de réglage du temps inspiratoire peut être limitée par le réglage de la fréquence, si celui-ci dépasse 10 cycles/min.

5. Appuyez sur la touche de menu ACTIVATION NOUV. MODE clignotante.

L'appareil commence à fonctionner en mode S/T et l'écran Monitoring s'affiche (voir la figure ci-dessous). Vérifiez que le mode S/T fonctionne selon les pressions souhaitées en observant les valeurs mesurées et les courbes affichées. La zone mode/message doit indiquer le mode S/T.

Vérifiez le niveau d'aide inspiratoire en observant la courbe correspondante et la valeur AI indiquées sous la courbe de pression.




Écran Monitoring – Mode S/T

REMARQUE :

Une fois que les réglages S/T sont déterminés et que le mode est activé, appuyez sur  pour afficher les réglages d'alarmes S/T.

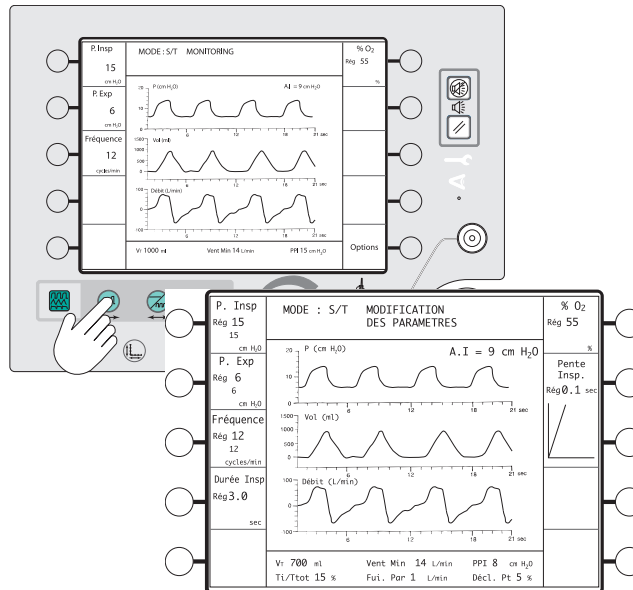
9.3 Modification des paramètres en mode S/T

1. Appuyez sur la touche . L'écran Modification des paramètres s'affiche.

Les valeurs suivantes peuvent être modifiées :

- PIP
- PEP
- Fréquence
- Durée d'inspiration
- % O₂ (module en option)
- Durée de montée en PIP

Vous pouvez modifier les paramètres dans l'ordre souhaité.



REMARQUE :

Cette section part de l'hypothèse que l'écran Monitoring S/T est affiché.



Écran Modification des paramètres

Pour référence, la zone d'affichage des données présente les valeurs suivantes pendant les modifications :

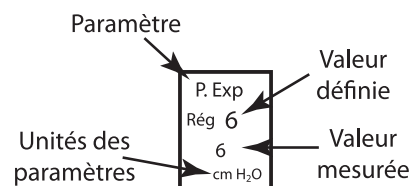
- Volume courant estimé (Vt)
- Ventilation/minute estimée (Vent Min)
- Pression inspiratoire maximum (PIP)
- Durée d'inspiration/cycle complet (Ti/Ttot)
- Fuite patient (Fui. Pat) ou fuite totale (Fui. Tot)
- % de respirations spontanées (Décl. Pt)

2. Appuyez sur la touche de menu correspondant au paramètre à modifier. Le paramètre sélectionné apparaît en surbrillance.


Dans l'écran Modification des paramètres, la valeur définie est affichée directement sous le nom du paramètre. La valeur mesurée et les unités de mesure sont indiquées sous la valeur définie (voir la figure ci-dessous).

Les changements des paramètres prennent effet immédiatement après leur entrée.

3. Tournez le bouton de réglage pour modifier le paramètre sélectionné. Reportez-vous à la section précédente pour connaître les plages.

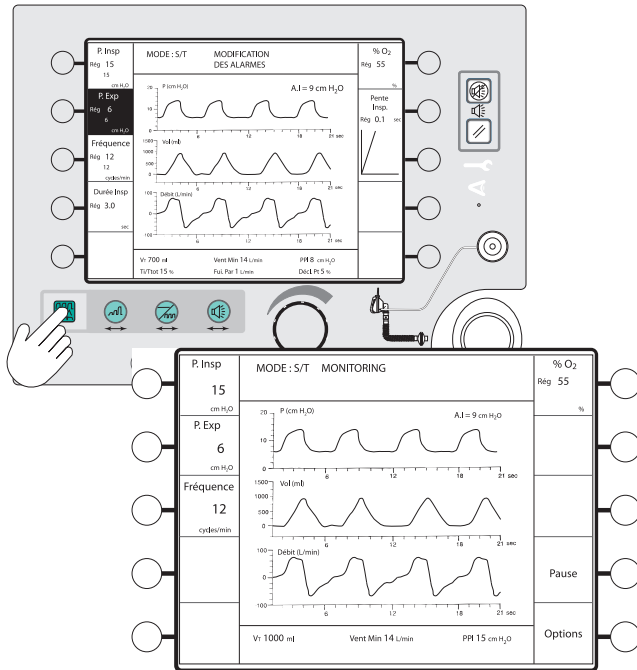


Affichage des paramètres

4. Pour revenir à l'écran Monitoring, appuyez sur la touche  (voir la figure ci-dessous).

Vérifiez que les modifications des paramètres sont actives en surveillant le patient et les réglages.

Une fois que les paramètres S/T sont confirmés, appuyez sur la touche d'accès direct ALARMES pour vérifier les réglages d'alarmes. Reportez-vous à la section suivante pour obtenir des instructions sur la modification des alarmes.




REMARQUE :

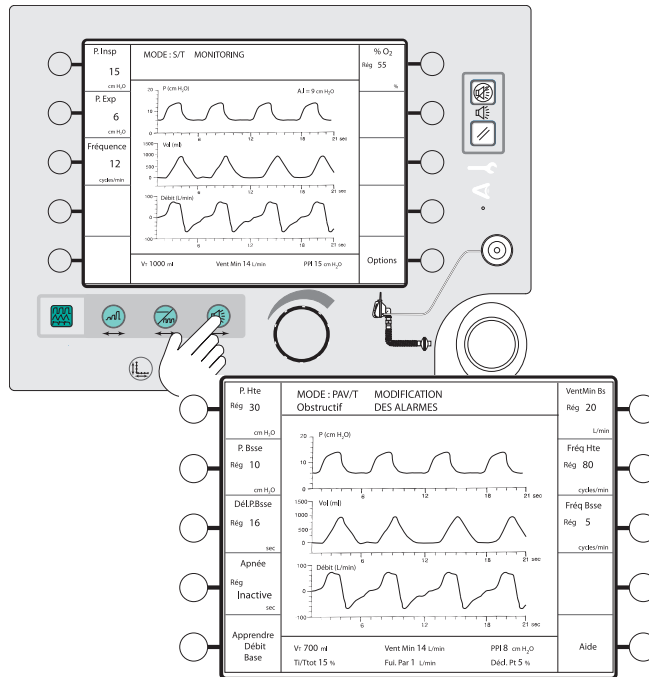
En l'absence d'entrée utilisateur pendant 3 minutes, l'appareil revient à l'écran Monitoring.

 **Écran Monitoring**

9.4 Modification des paramètres d'alarmes

Cette section explique comment visualiser ou modifier les alarmes réglables en mode S/T. Tous les exemples donnés présupposent que le module d'alarmes en option a été installé. Pour plus de détails sur les fonctions d'alarme et la résolution des problèmes, reportez-vous au chapitre correspondant.

- Appuyez sur la touche . L'écran Modification des alarmes s'affiche (voir la figure ci-dessous).



REMARQUE :

Les nouvelles valeurs d'alarme sont activées dès leur entrée.

REMARQUE :

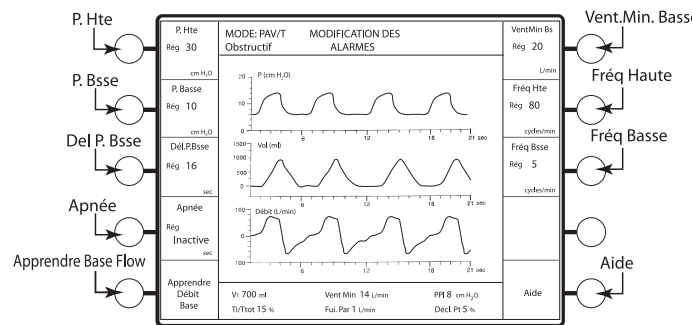
Les valeurs d'alarme sont mémorisées lorsque la machine est hors tension.



Écran Modification des alarmes

Vous pouvez sélectionner :

- Seuil Pression maximum (P Hte)
- Seuil Pression minimum (P Basse)
- Délai Pression minimum (Dél P Basse)
- Apnée
- Apprendre
- Fréquence haute (Fréq Hte)
- Fréquence basse (Fréq Bsse)
- Ventilation/minute basse (Vent Min Bs)



Alarmes

Vous pouvez modifier les alarmes dans l'ordre souhaité.

Un écran d'aide est également disponible pour décrire les alarmes réglables en mode S/T. Pour y accéder, appuyez sur la touche de menu Aide.

- Appuyez sur la touche de menu de l'alarme à modifier ou sur la touche de menu Apprendre pour déclencher une mesure de débit de base.

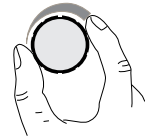
Vérifiez que l'orifice d'expiration n'est pas bouché avant de lancer une séquence d'apprentissage de débit.

Le paramètre d'alarme apparaît en surbrillance.

3. Tournez le bouton de réglage pour modifier le paramètre sélectionné.

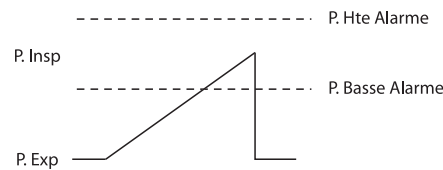
REMARQUE :

Pour plus d'informations sur les fonctions d'alarme, reportez-vous au chapitre relatif aux alarmes et à la résolution des problèmes.



Bouton de réglage

Paramètre	Commande	Incrément	Plage	Réglage
Alarme Haute pression	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">P. Hte Rég 5 cm H₂O</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px;">P. Hte Rég 50 cm H₂O</div>	1 cm H ₂ O	5 à 50 cm H ₂ O	L'alarme Haute pression doit être réglée au-dessus du niveau PIP.
Alarme Basse pression	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">P. Basse Rég Inactive cm H₂O</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px;">P. Basse Rég 40 cm H₂O</div>	1 cm H ₂ O	De Inactive à 40 cm H ₂ O	L'alarme Basse pression doit être réglée en dessous du niveau PIP et au-dessus du niveau PEP. Lorsqu'elle est définie de cette façon, l'alarme fonctionne avec le délai d'alarme de basse pression pour signaler l'absence de déclenchement entre deux niveaux de pression. (Voir la figure ci-dessous.)



Réglage de l'alarme de basse pression

AVERTISSEMENT

En mode S/T, la basse pression doit être inférieure au niveau PIP et supérieure au niveau PAP pour détecter l'absence de déclenchement au niveau PIP. Si l'alarme de basse pression est inférieure au niveau PEP, l'absence de déclenchement risque de ne pas être détectée.

Délai d'alarme basse pression	Dél.P.Bsse Rég Inactive sec	Dél.P.Bsse Rég 60 sec	1 seconde	De « Inactive » à 60 secondes	Le délai d'alarme basse pression fonctionne avec l'alarme Basse pression. Il doit représenter la durée maximum de basse pression permise avant le déclenchement de l'alarme.
Alarme d'apnée	Apnée Rég Inactive sec	Apnée Rég 40 sec	10 secondes	Inactive et de 20 à 40 secondes	Réglez la durée d'apnée appropriée pour le patient. L'alarme détecte uniquement les respirations spontanées.
Apprendre	Apprendre Débit Base		N/A	N/A	Appuyez sur la touche Apprendre pour activer manuellement la fonction correspondante. La période d'apprentissage est de deux minutes et n'a pas d'effet sur le fonctionnement de l'appareil.


REMARQUE :

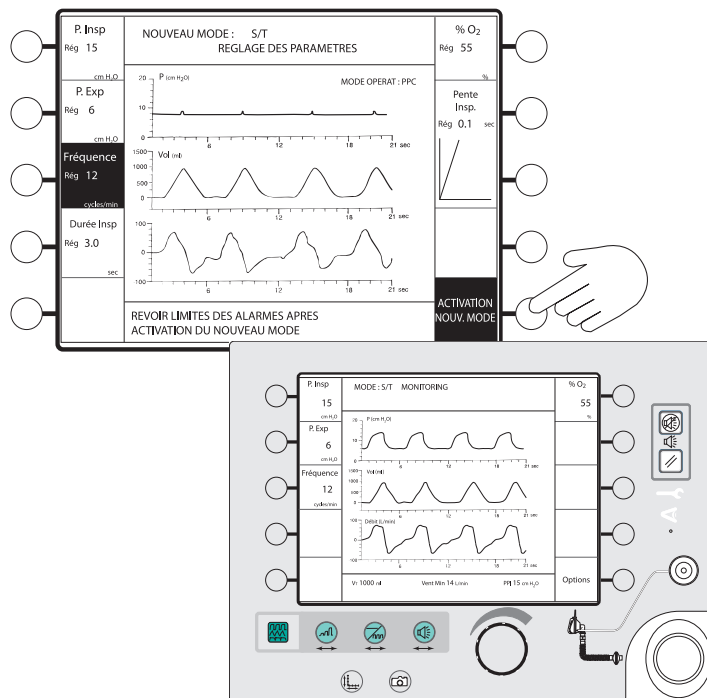
Normalement, l'appareil « apprend » automatiquement le débit de base. Activez la fonction Apprendre uniquement lors d'un changement de circuit ou de l'ajout d'un supplément d'oxygène dans le masque. Toute augmentation de débit dans le circuit (oxygène dans le masque) peut modifier la fuite de base et déclencher l'alarme de l'orifice d'expiration. Activez la fonction Apprendre pour rétablir le seuil de l'alarme de débit de base. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre relatif aux principes de fonctionnement.

**AVERTISSEMENT**

Inspectez toujours l'orifice d'expiration et le circuit afin de détecter toute obstruction partielle avant d'activer manuellement la fonction Apprendre. Sinon, le ventilateur BiPAP Vision risque de considérer le débit de base en présence d'obstructions comme « normal » et l'alarme de l'orifice d'expiration ignorera les obstructions éventuelles du circuit ou de l'orifice d'expiration.

Ventilation/minute basse	VentMin Bs Rég Inactive L/min	VentMin Bs Rég 99 L/min	1 l/min	De Inactive à 99 l/min	Réglez la ventilation/minute basse au niveau approprié pour le patient. Reportez-vous à la ventilation/minute mesurée (Vent Min) indiquée dans la zone d'affichage des données.
Fréquence haute	Fréq Hte Rég 4 cycles/min	Fréq Hte Rég 120 cycles/min	1 cycle/min	4 à 120 cycles/min	Réglez l'alarme Fréquence haute sur une valeur appropriée pour le patient. Reportez-vous à la fréquence respiratoire mesurée affichée dans la description Fréquence.
Fréquence basse	Fréq Bsse Rég 4 cycles/min	Fréq Bsse Rég 120 cycles/min	1 cycle/min	4 à 120 cycles/min	Réglez l'alarme Fréquence basse sur une valeur appropriée pour le patient. Reportez-vous à la fréquence respiratoire mesurée affichée dans la description Fréquence.
Aide	Aide		N/A	N/A	Appuyez sur la touche de menu Aide pour afficher une liste des alarmes et la description des réglages.

4. Lorsque toutes les alarmes sont correctement réglées, appuyez sur  pour revenir à l'écran Monitoring (voir la figure ci-dessous).



REMARQUE :

En l'absence d'entrée utilisateur pendant 3 minutes, l'appareil revient à l'écran Monitoring.

 Écran Monitoring

10. Mode PAV/T (en option)

10.1 Présentation

Le mode optionnel Ventilation Assistée Proportionnelle/Contrôlée (PAV/T) combine une respiration déclenchée par le patient, dont la pression est proportionnelle à l'effort fait par le patient (PAV), avec une fréquence respiratoire de sécurité prédéterminée, qui produit des respirations assistées déclenchées par l'appareil, à pression et à durée limitée (T).

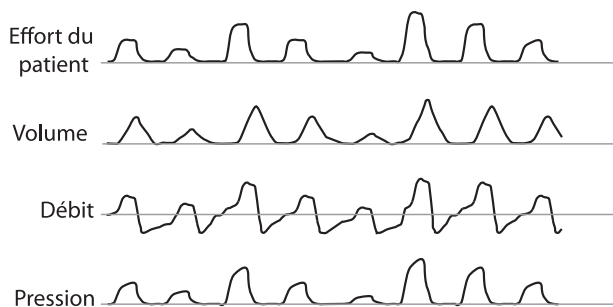
En mode PAV, les efforts du patient déterminent la pression, le débit et le volume courant fournis par le ventilateur (voir la figure ci-dessous). Le ventilateur réagit aux efforts du patient en le laissant décider quand commencer et terminer un cycle de respiration, et en s'adaptant aux variations de débit et de pression lorsque le patient inhale.

Lorsque les muscles inspiratoires se contractent, la force générée

est utilisée pour vaincre la résistance du système respiratoire et permettre à l'air de circuler. Les muscles exercent également une force suffisante pour vaincre les propriétés élastiques du système respiratoire (l'élastance étant la fonction inverse de la compliance : $\text{Élastance} = 1/\text{Compliance}$). Le résultat net de la contraction des muscles respiratoires peut correspondre à la pression mesurée à la bouche du patient. La pression mesurée à la bouche correspond à la force de la contraction des muscles inspiratoires, moins la pression nécessaire pour faire circuler l'air (pour vaincre la résistance du système respiratoire) et la pression générée pour gonfler les poumons (pour vaincre l'élastance du système respiratoire).

L'administration de la PAV est commandée par les paramètres Volume Assist. Maximum, Débit Assist. Maximum et % Réglé. Le volume d'assistance réel ou administré au patient est le produit des paramètres % Réglé et Volume Assist. Maximum. De même, le produit des paramètres Débit Assist. Maximum et % Réglé représente le débit d'assistance réel. En général, le Volume Assist. Maximum est proportionnel à l'élastance respiratoire et le Débit Assist. Maximum est proportionnel à la résistance respiratoire, bien que les valeurs réelles de la résistance comme de l'élastance n'aient pas besoin d'être connues pour administrer un traitement PAV. Les niveaux d'assistance peuvent être ajustés en fonction des besoins du patient.

La pression administrée en mode PAV/T correspond au débit d'assistance réel multiplié par le débit respiratoire du patient plus le volume d'assistance réel multiplié par le volume respiratoire du patient. Le niveau de pression est donc contrôlé par les efforts inspiratoires du patient.



Mode PAV

Le mode PAV/T garantit aux patients un minimum de respirations par minute, dans les cas où leur rythme respiratoire spontané tombe en dessous du réglage FRÉQUENCE. Si le patient n'inspire pas dans l'intervalle déterminé par le réglage Fréquence, l'appareil déclenche un cycle respiratoire de durée et de pression limitées, au niveau PIP défini. La durée de chaque respiration ainsi déclenchée est contrôlée par la commande Temps inspiratoire. Le mot Fréquence clignote à l'écran lorsqu'une respiration contrôlée est activée et le repère V apparaît sur le graphique du volume courant (Vt) afin d'indiquer le début du cycle correspondant.

10.2 Options de traitement PAV

Le ventilateur BiPAP Vision offre deux options de mode PAV : Quick-Start (démarrage rapide) et Personnalisé. En mode Quick-Start, les valeurs Volume Assist. Maximum et Débit Assist. Maximum sont pré-réglées selon l'état de la fonction pulmonaire du patient. Le paramètre % Réglé contrôle les débits et volumes d'assistance réellement administrés et est ajusté en fonction des besoins du patient. En mode personnalisé, les valeurs Volume Assist. Maximum et Débit Assist. Maximum peuvent être réglées séparément afin d'optimiser le confort du patient. Le mode Quick-Start peut servir de point de départ avant de passer à l'option de mode personnalisé.

10.2.1 Options Quick-Start

Il existe quatre options Quick-Start selon l'état de la fonction pulmonaire : fonction pulmonaire de type obstructif, restrictif, mixte (à la fois obstructif et restrictif) et normal. Sélectionnez l'option la plus adaptée à l'état pulmonaire du patient. Ceci règle automatiquement les intervalles de débit et de volume d'assistance à un niveau approprié au patient. Le % Réglé peut alors être utilisé pour ajuster le niveau d'assistance requis (proportionnellement) afin d'optimiser le confort du patient. Le tableau suivant détaille les réglages Quick-Start en fonction de l'état pulmonaire du patient :

Réglage Quick-Start	Application possible	Paramètres pré-réglés
Obstructif	Résistance accrue des voies respiratoires	Volume Assist. = 15 cm H ₂ O/l Débit Assist. = 12 cm H ₂ O/l/s % Réglé = 30 %
Restrictif	Compliance réduite (élastance accrue)	Volume Assist. = 25 cm H ₂ O/l Débit Assist. = 4 cm H ₂ O/l/s % Réglé = 30 %
Mixte	Résistance accrue des voies respiratoires et compliance réduite (élastance accrue)	Volume Assist. = 25 cm H ₂ O/l Débit Assist. = 12 cm H ₂ O/l/s % Réglé = 30 %
Normal	Aucune anomalie de la fonction pulmonaire connue ou suspectée	Volume Assist. = 15 cm H ₂ O/l Débit Assist. = 4 cm H ₂ O/l/s % Réglé = 30 %

Le tableau suivant répertorie les valeurs prédéfinies pour les autres paramètres du ventilateur, pour toutes les options Quick-Start.

Paramètre préréglé	Valeur
PAV P Max.	20 cm H ₂ O
Vt PAV Max.	1500 ml
PIP	15 cm H ₂ O
PEP	4 cm H ₂ O
FRÉQUENCE	10 cycles par min.
Temps inspiratoire	1 seconde
Durée de montée en pression	0,1 seconde

10.2.2 Option de mode personnalisé

L'option mode PAV personnalisé vous permet de contrôler individuellement les réglages Volume Assist. et Débit Assist. Le paramètre % Réglé vous permet de modifier les valeurs de Volume Assist. et Débit Assist. simultanément, tout en conservant la proportion de départ entre les deux. Les plages de réglage du mode PAV personnalisé sont les suivantes :

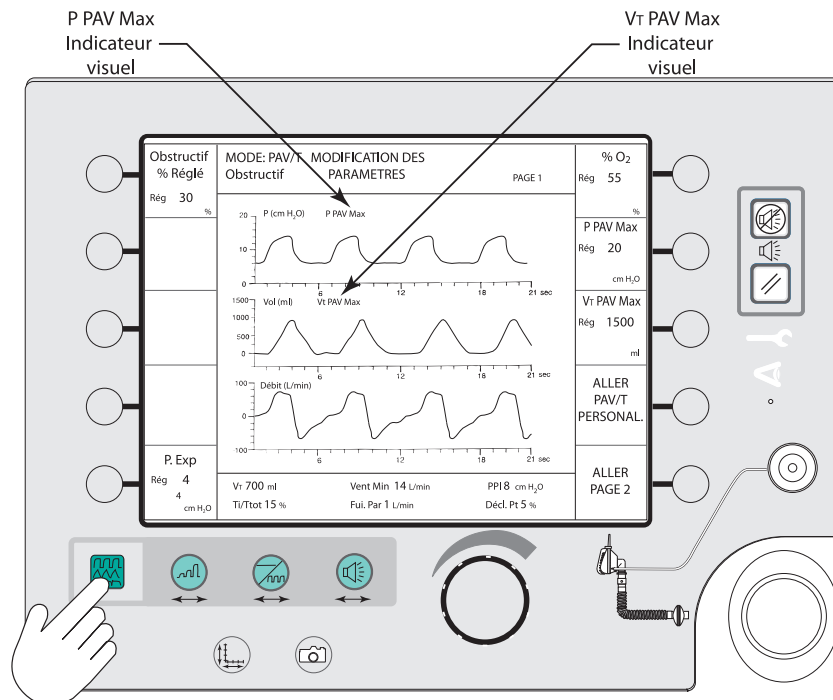
- % Réglé = 0 à 100
- Volume Assist. = 0 à 60
- Débit Assist. = 0 à 40

L'option de mode personnalisé est accessible depuis l'écran de changement de mode ou à partir de n'importe quel écran de modification des paramètres Quick-Start. Dans ce dernier cas, les paramètres Volume Assist., Débit Assist. et % Réglé restent les mêmes que dans l'option Quick-Start d'origine.

10.3 Seuils PAV

L'option PAV/T limite la pression et le volume courant PAV maximum pour assurer le confort du patient. Lorsque les seuils définis sont franchis, le cycle respiratoire est interrompu et la pression revient au niveau PEP (pression de base). Le ventilateur affiche également un indicateur visuel près des graphiques de volume ou de pression, selon le cas. Par exemple, si la pression inspiratoire maximum (PIP) dépasse le seuil de pression PAV maximum, le cycle respiratoire est interrompu et un indicateur visuel s'affiche au-dessus de la courbe de pression (voir la figure ci-dessous). Si la pression inspiratoire maximum dépasse le seuil de pression PAV maximum sur plus de trois cycles consécutifs, le ventilateur émet une tonalité sonore lors de l'arrêt du cycle. La tonalité s'arrête dès que la pression inspiratoire maximum retombe en dessous du seuil de pression PAV maximum ; l'indicateur ne s'éteint qu'une fois que la pression inspiratoire maximum est demeurée pendant deux cycles en dessous de ce seuil. Le seuil de volume courant PAV maximum fonctionne de la même façon que celui de la pression PAV maximum, si ce n'est que le volume courant est comparé au seuil de volume courant PAV maximum.

L'atteinte du seuil de pression ou de volume courant PAV maximum peut avoir trois causes: 1) effort inspiratoire excessif du patient, 2) variation importante de la fuite autour de l'interface patient ou 3) réglages % Régulé, Volume Assist. Maximum et Débit Assist. Maximum trop élevés. Un effort inspiratoire excessif du patient peut indiquer que les seuils de pression et de volume PAV maximum doivent être relevés. Une variation dans la fuite de l'interface patient est automatiquement compensée par le ventilateur BiPAP Vision et aucune mesure supplémentaire n'est donc nécessaire. Si les efforts inspiratoires du patient ne sont pas excessifs et que l'interface patient est stable, l'état des poumons du patient a changé et les paramètres PAV doivent être réajustés.



REMARQUE :

Le volume inspiratoire peut être différent du volume expiratoire en raison d'une variation du taux de fuite. La valeur V_t mesurée et affichée (V_t expirée estimée) dans la zone d'affichage graphique, en bas de l'écran, peut donc rester en dessous du seuil V_t PAV Max, même si le V_t inhalé dépasse ce seuil.

⚠ AVERTISSEMENT

Les seuils PAV ne constituent pas des alarmes principales du ventilateur et ne doivent pas remplacer les alarmes affichées sur l'écran correspondant.

⚠ AVERTISSEMENT


Si les seuils PAV ne sont pas correctement réglés, une pression ou un volume excessif peut être administré en raison d'une augmentation soudaine de la fuite due au masque, d'un niveau d'assistance mal réglé ou d'un tuyau de pression proximale bouché ou plié. Les seuils doivent être réglés correctement pour éviter une telle situation.

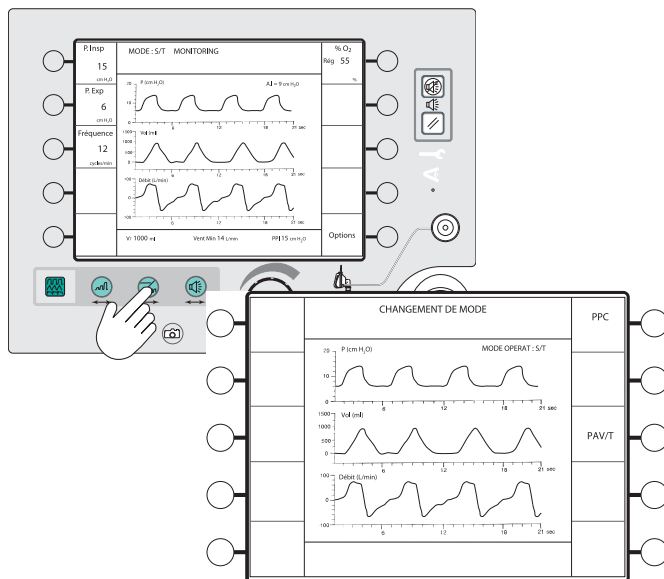


Emplacement des indicateurs visuels des seuils PAV

10.4 Passage aux options PAV/T de Quick-Start

Toutes les options Quick-Start sont activées de la même façon. La seule différence réside dans la plage des volumes et débits d'assistance pré-réglés. Les étapes suivantes montrent un exemple avec l'option Obstructif. L'option choisie sert de point de départ de la gestion du patient avant le passage à l'option de mode personnalisé.

1. Appuyez sur . L'écran Changement de mode apparaît (voir la figure ci-dessous). Les modes disponibles sont affichés dans la colonne de droite des descriptions.



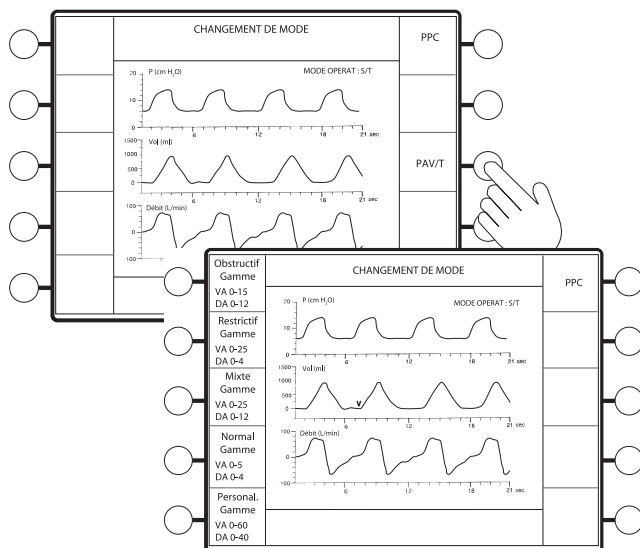
Écran de changement de mode

REMARQUE :

Le mode en cours (ici, le mode S/T) reste actif et est indiqué dans la zone d'affichage graphique de l'écran, jusqu'à ce que la touche de menu Activation nouv. Mode soit sélectionnée.

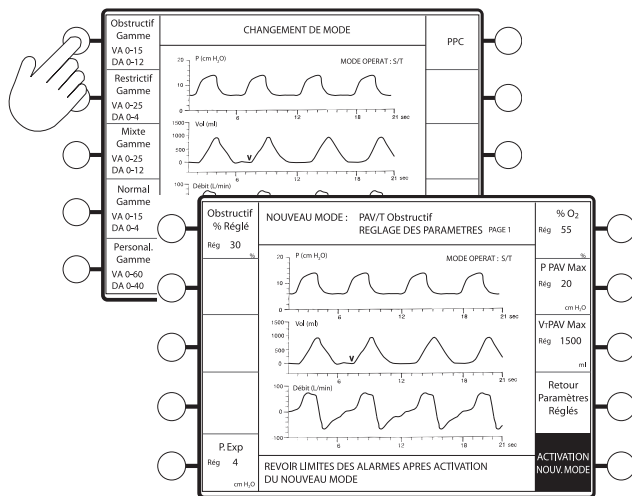
2. Appuyez sur la touche de menu **PAV/T**. L'écran de sélection PAV/T apparaît (voir figure ci-dessous). Il permet de choisir entre quatre options Quick-Start et une option de mode personnalisé :

- Obstructif
- Restrictif
- Mixte
- Normal
- Personnal



Écran de sélection du mode PAV/T

- Appuyez sur la touche de menu correspondant à l'option à utiliser. La première page des réglages s'affiche (voir la figure ci-dessous).



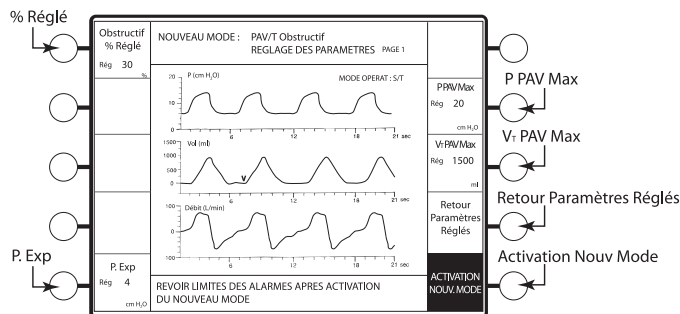
REMARQUE :

Les options Quick-Start ne permettent de régler le paramètre PAV que sur % Régulé. S'il est nécessaire de régler les paramètres Volume Assist. et Débit Assist. indépendamment, sélectionnez l'option de mode personnalisé.

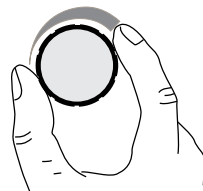


- Sélectionnez le paramètre à ajuster. Le paramètre sélectionné apparaît en surbrillance (voir la figure ci-dessous).

Tous les paramètres ont des valeurs pré-réglées qui peuvent servir de point de départ du traitement.



- Tournez le bouton de réglage pour modifier le paramètre sélectionné.



Paramètre	Commande	Incrément	Plage
Réglage % Réglé – type obstructif	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> Obstructif % Réglé Rég 0 % </div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px;"> Obstructif % Réglé Rég 100 % </div>	5 %	0 à 100 %
Réglage PEP	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> P. Exp Rég 4 cm H₂O </div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px;"> P. Exp Rég 20 cm H₂O </div>	1 cm H ₂ O	4 à 20 cm H ₂ O
Réglage PAV P Max	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> P PAV Max Rég 5 cm H₂O </div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px;"> P PAV Max Rég 50 cm H₂O </div>	1 cm H ₂ O	5 à 50 cm H ₂ O
Réglage Vt PAV Max	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> V_TPAV Max Rég 0 ml </div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px;"> V_TPAV Max Rég 4000 ml </div>	100 ml	0 à 4 000 ml

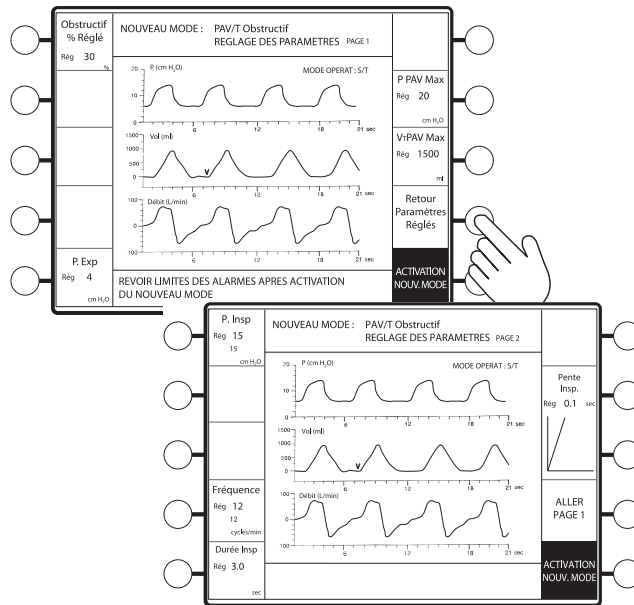
REMARQUE :

Le réglage du paramètre % Réglé modifie la proportion d'assistance respiratoire. Si les données Volume Assist. et Débit Assist. doivent être visualisées, sélectionnez l'option de mode personnalisé.

REMARQUE :

Les paramètres PAV P Max et PAV Vt Max sont pré-réglés (reportez-vous au tableau de ce chapitre pour connaître les options Quick-Start). Ces valeurs doivent être ajustées en fonction des besoins et du confort du patient.

6. Appuyez sur **Réglage paramètres sécurité** pour ajuster les réglages PIP, Fréquence, Temps inspiratoire et Durée de montée en PIP. La page 2 des paramètres PAV s'affiche (voir la figure ci-dessous).



Paramètres PAV – Page 2

7. Sélectionnez et réglez les paramètres suivants comme il convient :





Paramètre	Commande	Incrément	Plage
Réglage PIP	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> P. Insp Rég 4 cm H₂O </div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px;"> P. Insp Rég 40 cm H₂O </div>	1 cm H ₂ O	4 à 40 cm H ₂ O
Réglage de la fréquence	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> Fréquence Rég 4 cycles/min </div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px;"> Fréquence Rég 40 cycles/min </div>	1 cycle par min.	4 à 40 cycles par min.

REMARQUE :

La pression PIP ne peut être inférieure à la pression PEP. Le ventilateur BiPAP Vision émet une tonalité si vous essayez d'entrer une valeur PIP inférieure à la valeur PEP et arrête toute modification de cette valeur.

REMARQUE :

Les commandes de fréquence et de temps inspiratoire sont liées : l'inspiration n'est donc jamais plus longue que l'expiration ou ne doit pas dépasser 3 secondes. Si la fréquence respiratoire définie rend le ratio supérieur à 1, la valeur de temps inspiratoire est automatiquement réduite pour maintenir un ratio de 1.

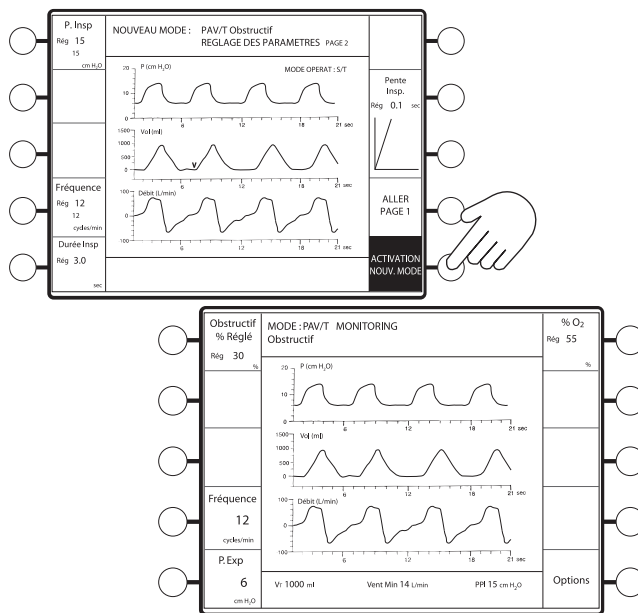
Réglage du temps inspiratoire	 	0,1 seconde	0,5 à 3,0 s
Réglage de la durée de montée en PIP	 	0,05 / 0,1 / 0,2 et 0,4 seconde. (quatre valeurs discrètes).	La durée de montée est représentée par une ligne droite sous la valeur définie.

REMARQUE :

La plage de réglage du temps inspiratoire peut être limitée par le réglage de la fréquence, si celui-ci dépasse 10 c/min.

8. Appuyez sur **Vers page 1** pour revenir aux paramètres PAV ou appuyez sur **ACTIVATION NOUV. MODE** pour commencer à fonctionner dans le mode PAV sélectionné. L'appareil commence à fonctionner dans le mode PAV/T sélectionné (voir la figure ci-dessous).

L'écran affiche les valeurs % Régulé, Fréquence, P. Exp et % O₂ (si un module d'oxygène est branché).




Fonctionnement en mode PAV/T

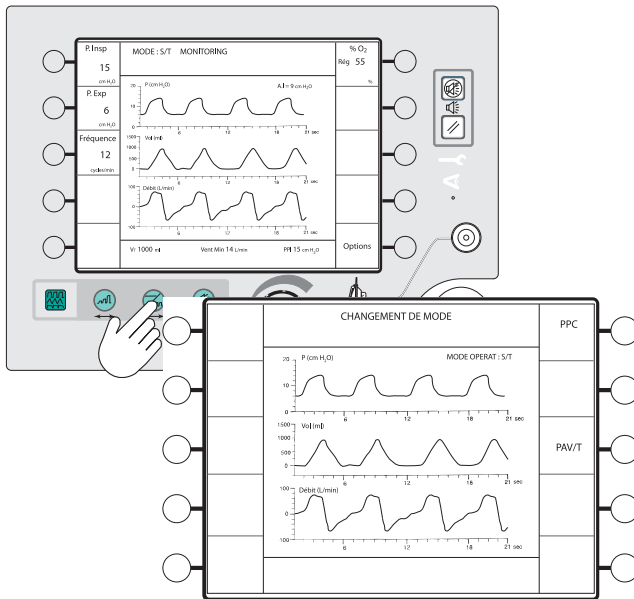
REMARQUE :

Une fois que les réglages PAV/T sont déterminés et que le mode est activé, appuyez sur le bouton **ALARMEs** pour afficher les réglages d'alarmes.

10.5 Passage à l'option PAV/T Mode personnalisé

L'option Mode personnalisé vous permet de régler individuellement les paramètres Volume Assist. et Débit Assist., puis de régler le paramètre % Régulé afin de changer proportionnellement les paramètres d'assistance. Elle permet aussi d'afficher les volume et débit d'assistance réels pendant le traitement.

1. Appuyez sur . L'écran Changement de mode apparaît (voir la figure ci-dessous). Les modes disponibles sont affichés dans la colonne de droite des descriptions.

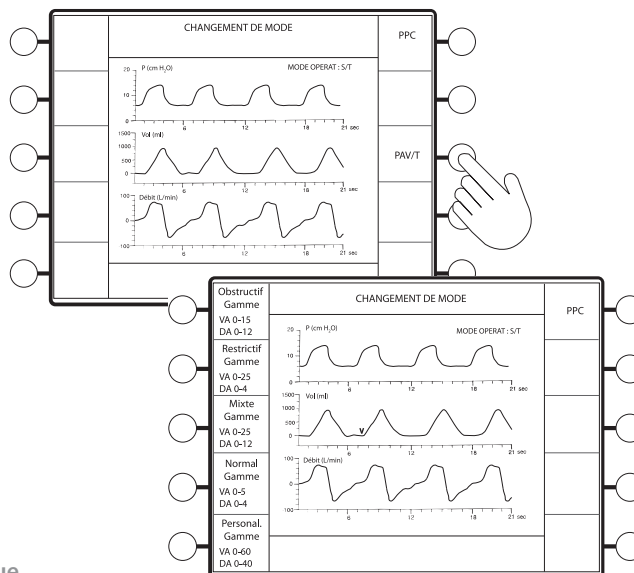


Écran de changement de mode

REMARQUE :

Le mode en cours (ici, le mode S/T) reste actif et est indiqué dans la zone d'affichage graphique de l'écran, jusqu'à ce que la touche de menu Activation nouv. Mode soit sélectionnée.

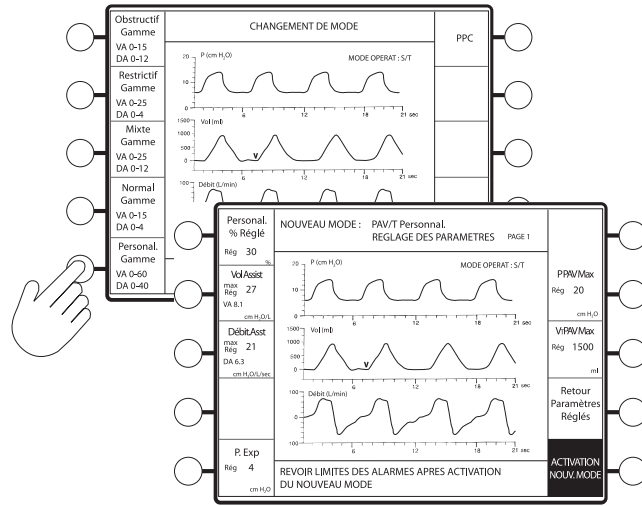
2. Appuyez sur la touche de menu **PAV/T**. L'écran de sélection PAV/T de l'élément sélectionné apparaît (voir figure ci-dessous). Il permet de choisir entre quatre options Quick-Start ou une option de mode personnalisé :
 - Obstructif
 - Restrictif
 - Mixte
 - Normal
 - Personnal



Écran de sélection du mode PAV/T

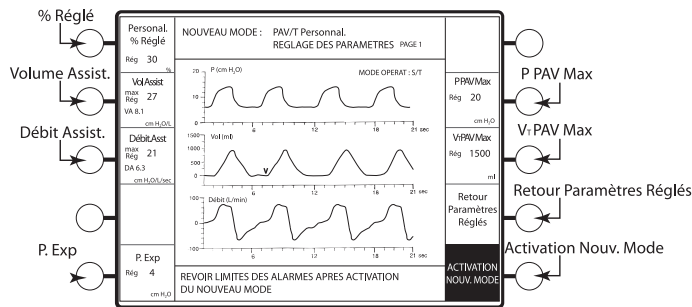
- Appuyez sur la touche de menu **Personnal.** La première page des réglages s'affiche (voir la figure ci-dessous).

Lorsque vous passez de l'écran de changement de mode à celui de l'option Personnal., les valeurs des paramètres ne sont pas préréglées.



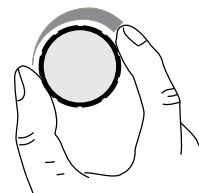
Réglages personnalisés - Page 1

- Sélectionnez le paramètre à ajuster. Le paramètre sélectionné apparaît en surbrillance (voir la figure ci-dessous).



Paramètre sélectionné

- Tournez le bouton de réglage pour modifier le paramètre sélectionné.



Bouton de réglage

Paramètre	Commande	Incrément	Plage
Réglage de l'option % Réglé personnalisée	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #333; color: white;"> Personnal. % Réglé Rég 0 % </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #333; color: white;"> Personnal. % Réglé Rég 100 % </div> </div>	5 %	0 à 100 %

REMARQUE :

Les valeurs de Volume Assist. et Débit Assist. varient en fonction des modifications du paramètre % Réglé.

<p>Réglage de Volume Assist.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Vol Assist max Rég 0 VA 0.0 cm H₂O/L</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Vol Assist max Rég 60 VA 30.0 cm H₂O/L</p> </div> </div> <p>Remarque : Personal. % Réglé = 50</p>	<p>1 cm H₂O/l</p>	<p>0 à 60 cm H₂O/l</p>
<p>Réglage de Débit Assist.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Débit.Asst max Rég 0 DA 0.0 cm H₂O/L</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>Débit.Asst max Rég 40 DA 20.0 cm H₂O/L</p> </div> </div> <p>Remarque : Personal. % Réglé = 50</p>	<p>1 cm H₂O/l</p>	<p>0 à 40 cm H₂O/l</p>

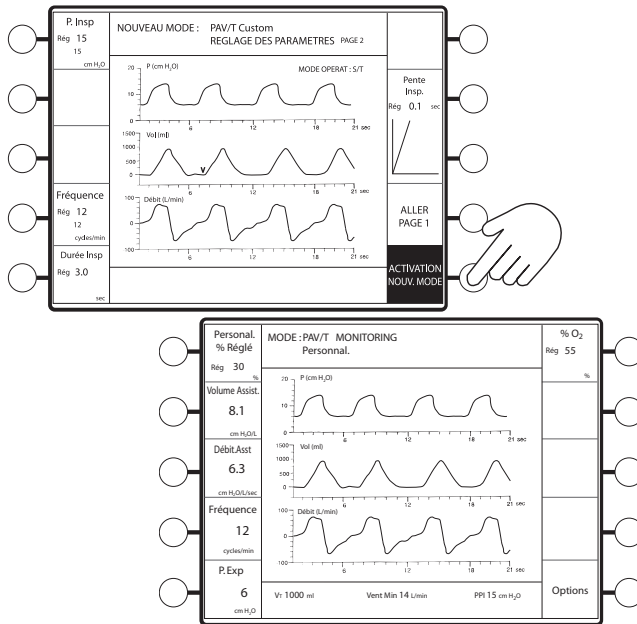
REMARQUE :

Les descriptions de menus Vol Assist. et Débit Assist. affichent deux chiffres. Le plus grand chiffre représente le maximum obtenu avec le paramètre % Réglé sur 100 %. Le plus petit correspond au réglage réel pour ce paramètre ; il s'obtient en multipliant la valeur de % Réglé par le réglage maximum. Par exemple, si la valeur maximum de Débit Assist. est de 40 cm H₂O/l/s et que % Réglé est à 50 %, le réglage réel du débit d'assistance est de 20 cm H₂O/l/s.

Les paramètres restants, y compris les paramètres **Réglage paramètre sécurité**, sont ajustés comme expliqué dans ce manuel.

- Appuyez sur **Vers page 1** pour revenir aux paramètres PAV ou appuyez sur **ACTIVATION NOUV. MODE** pour commencer à fonctionner dans le mode PAV sélectionné. L'appareil commence à fonctionner dans le mode PAV/T personnalisé (voir la figure ci-dessous).


L'écran affiche les valeurs % Réglé, Volume Assist., Débit Assist., Fréquence, P. Exp et % O₂ (si un module d'oxygène est branché).



Écran – Option PAV/T Mode personnalisé

10.6 Modification des paramètres PAV/T

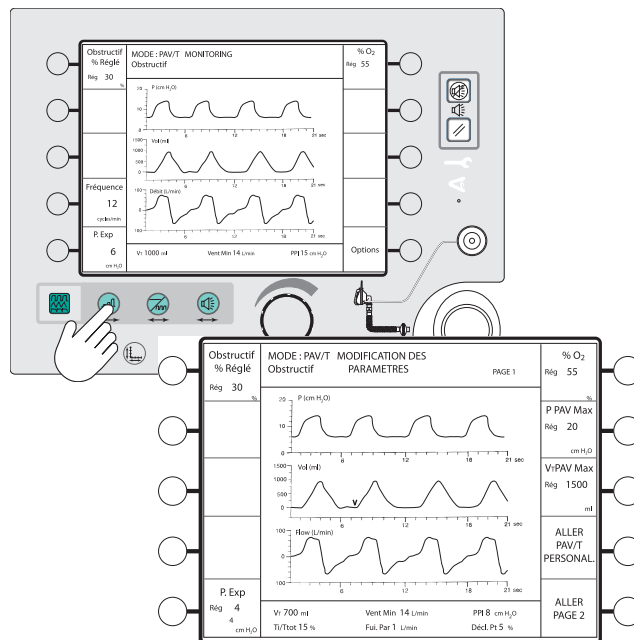
10.6.1 Modification des paramètres Quick-Start

- Appuyez sur . L'écran Modification des paramètres, page 1, est affiché pour les pré-réglages PAV/T actifs (voir la figure ci-dessous).

Les valeurs pouvant être modifiées sont les suivantes :

- % Régulé
- P. Exp (PEP)
- % O₂ (avec module d'oxygène en option)
- P PAV Max
- Vt PAV Max
- P. Insp (PIP) (page 2)
- Fréquence (page 2)
- Temps inspiratoire (page 2)
- Durée de montée en PIP (page 2)

Vous pouvez aussi passer en mode PAV/T personnalisé en appuyant sur la touche **ALLER PAV/T PERSONNAL.**



Écran Modification des paramètres – Page 1

- Sélectionnez le paramètre à modifier ou appuyez sur la touche **VERS PAGE 2** pour sélectionner un des paramètres de la page 2. Appuyez sur la touche **ALLER PAV/T PERSONNAL.** pour passer en mode PAV/T personnalisé.

Le paramètre sélectionné apparaît en surbrillance.


Dans l'écran Modification des paramètres, la valeur réglée est affichée directement sous le nom du paramètre. La valeur mesurée des paramètres PEP, PIP et Fréquence est affichée en petits caractères, sous la valeur réglée.

Les changements des paramètres prennent effet immédiatement après leur entrée.

- Tournez le bouton de réglage pour modifier le paramètre sélectionné.

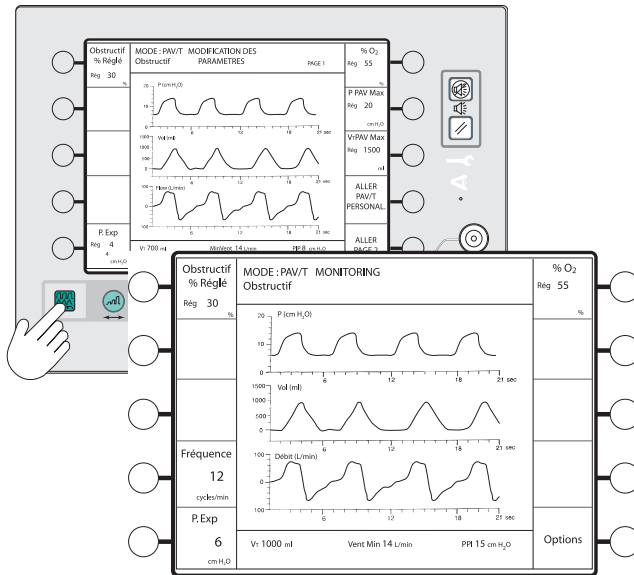
REMARQUE :

Si vous passez de l'écran de modification des paramètres à celui de l'option Mode personnalisé, les paramètres Volume Assist., Débit Assist. et % Régulé restent les mêmes que dans l'option Quick-Start d'origine.

4. Pour revenir à l'écran Monitoring, appuyez sur . L'écran Monitoring apparaît (voir la figure ci-dessous).


Vérifiez que les modifications des paramètres sont actives en surveillant le patient et les réglages.

Une fois que les réglages PAV/T sont confirmés, appuyez sur la touche d'accès direct **ALARMES** afin de vérifier que les réglages d'alarmes sont corrects.



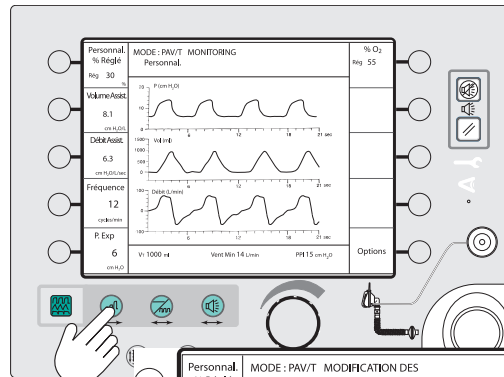
Écran Monitoring

10.6.2 Modification des paramètres personnalisés

- Appuyez sur . L'écran Modification des paramètres, page 1, est affiché pour l'option PAV/T active (voir la figure ci-dessous).

Les valeurs pouvant être modifiées sont les suivantes :

- % Réglé – option Mode personnalisé
- Volume Assist. Maximum
- Débit Assist. Maximum
- P. Exp (PEP)
- % O₂ (avec module d'oxygène en option)
- P PAV Max
- Vt PAV Max
- P. Insp (PIP) (page 2)
- Fréquence (page 2)
- Temps inspiratoire (page 2)
- Durée de montée en PIP (page 2)



Écran Modification des paramètres – Page 1

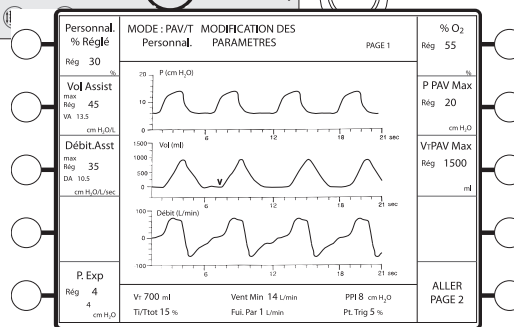
Les descriptions des touches de menu Vol Assist. et Débit Assist. affichent en caractères gras le réglage maximum, celui que vous réglez lorsque vous sélectionnez ce paramètre. Les chiffres plus petits dans les descriptions correspondent aux réglages réels, obtenus en multipliant la valeur de % Réglé – option Mode personnalisé, par le réglage maximum.


- Sélectionnez le paramètre à modifier ou appuyez sur la touche **VERS PAGE 2** pour sélectionner un des paramètres de la page 2.

Le paramètre sélectionné apparaît en surbrillance.

Dans l'écran Modification des paramètres, la valeur réglée est affichée directement sous le nom du paramètre. La valeur mesurée des paramètres PEP, PIP et Fréquence est affichée en petits caractères, sous la valeur réglée.

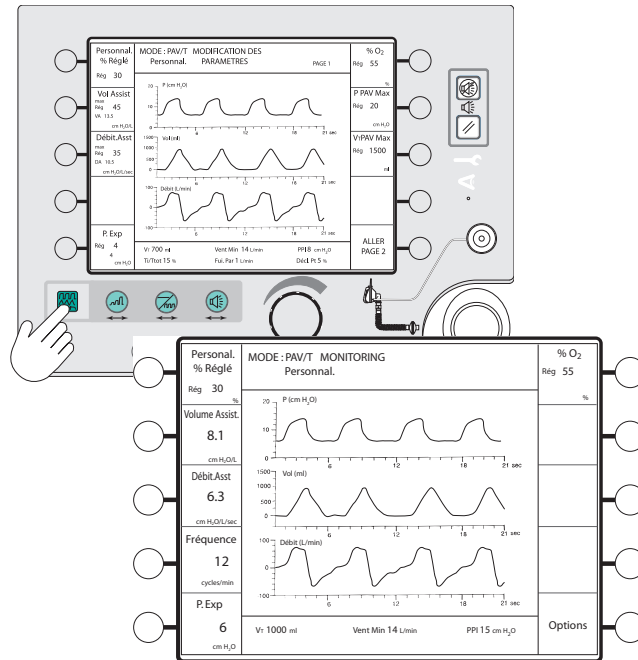
Les changements des paramètres prennent effet immédiatement après leur entrée.



3. Tournez le bouton de réglage pour modifier le paramètre sélectionné.
4. Pour revenir à l'écran Monitoring, appuyez sur . L'écran Monitoring apparaît (voir la figure ci-dessous).

Vérifiez que les modifications des paramètres sont actives en surveillant le patient et les réglages.

Une fois que les réglages PAV/T sont confirmés, appuyez sur la touche d'accès direct **ALARMES** afin de vérifier que les réglages d'alarmes sont corrects.




 Écran Monitoring

10.7 Modification des paramètres d'alarme en mode PAV/T

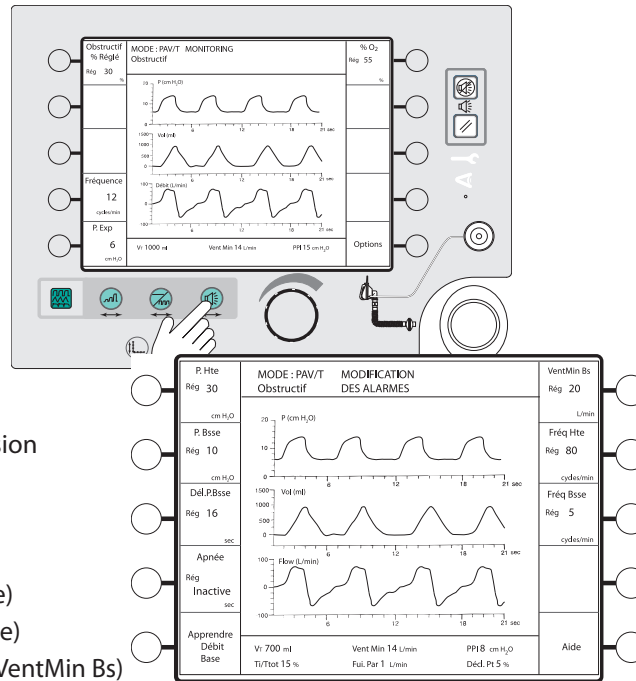
Cette section explique comment visualiser ou modifier les alarmes réglables en mode PAV/T. Tous les exemples donnés présupposent que le module optionnel d'alarmes a été installé. Pour plus de détails sur les fonctions d'alarme et la résolution des problèmes, reportez-vous au chapitre correspondant.

Étape 1

Appuyez sur . L'écran Modification des alarmes apparaît (voir la figure à droite).

Vous pouvez sélectionner :

- Haute pression (P. Hte)
- Basse pression (P. Basse)
- Délai d'alarme basse pression (Dél. P. Basse)
- Apnée
- Débit de base
- Fréquence haute (Fréq Hte)
- Fréquence basse (Fréq Bsse)
- Ventilation minute basse (VentMin Bs)



Écran Modification des alarmes

Vous pouvez modifier les alarmes dans n'importe quel ordre.

Un écran d'aide est également disponible pour décrire les alarmes réglables en mode PAV/T. Pour y accéder, appuyez sur la touche de menu Aide.

- Appuyez sur la touche de menu de l'alarme à modifier ou appuyez sur la touche de menu **Apprendre** pour lancer la lecture du débit de base (voir la figure ci-dessous).

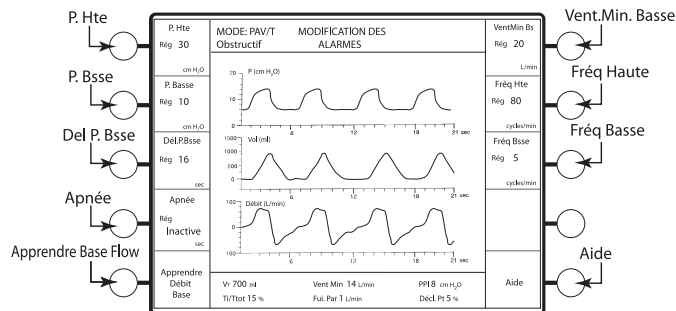
Vérifiez que l'orifice d'expiration n'est pas bouché avant de démarrer cette séquence. Le paramètre d'alarme apparaît en surbrillance.

REMARQUE :

Les nouvelles valeurs d'alarme sont activées dès leur entrée.

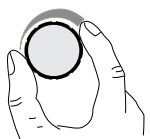
REMARQUE :

Les valeurs d'alarme sont mémorisées lorsque la machine est hors tension.



Touches de menus d'alarmes

3. Tournez le bouton de réglage pour modifier le paramètre sélectionné.



Bouton de réglage

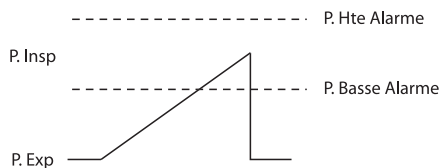
REMARQUE :

Pour plus d'informations sur les fonctions d'alarme, reportez-vous au chapitre des alarmes et de la résolution des problèmes.

Paramètre	Commande	Incrément	Plage	Réglage
Alarme Haute pression	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P. Hte Rég 5 cm H₂O</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P. Hte Rég 50 cm H₂O</div> </div>	1 cm H ₂ O	5 à 50 cm H ₂ O	L'alarme Haute pression doit être réglée au-dessus du seuil de pression PAV maximum.
Alarme Basse pression	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P. Basse Rég Inactive cm H₂O</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P. Basse Rég 50 cm H₂O</div> </div>	1 cm H ₂ O	De « Inactive » à 40 cm H ₂ O	L'alarme Basse pression doit être réglée en dessous de la pression PAV minimum attendue et au-dessus du niveau PEP. Lorsqu'elle est ainsi définie, l'alarme fonctionne avec le Délai d'alarme de basse pression pour signaler l'absence d'un déclenchement de cycle PAV (voir la figure ci-dessous).


AVERTISSEMENT

Si l'alarme de basse pression est réglée en dessous du niveau PEP, l'absence de déclenchement risque de ne pas être détectée.



Réglage de l'alarme de basse pression

Délai d'alarme basse pression	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Dél.P.Bsse Rég Inactive sec</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Dél.P.Bsse Rég 60 sec</div> </div>	1 seconde	De « Inactive » à 60 secondes	Le délai d'alarme basse pression fonctionne avec l'alarme Basse pression. Réglez-le à la durée maximum acceptable pendant laquelle la pression peut rester en dessous de P. Basse sans déclenchement de l'alarme.
Apnée	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Apnée Rég Inactive sec</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Apnée Rég 40 sec</div> </div>	20 secondes	De « Inactive » à 20 ou à 40 secondes	Réglez la durée d'apnée en fonction du patient. L'alarme ne détecte que les cycles respiratoires du patient.

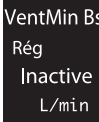


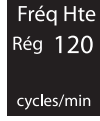



Apprendre				Appuyez sur la touche Apprendre pour activer cette fonction manuellement. La période Apprendre dure deux minutes et n'a pas d'effet sur le fonctionnement de l'appareil.
-----------	---	--	--	--


REMARQUE :

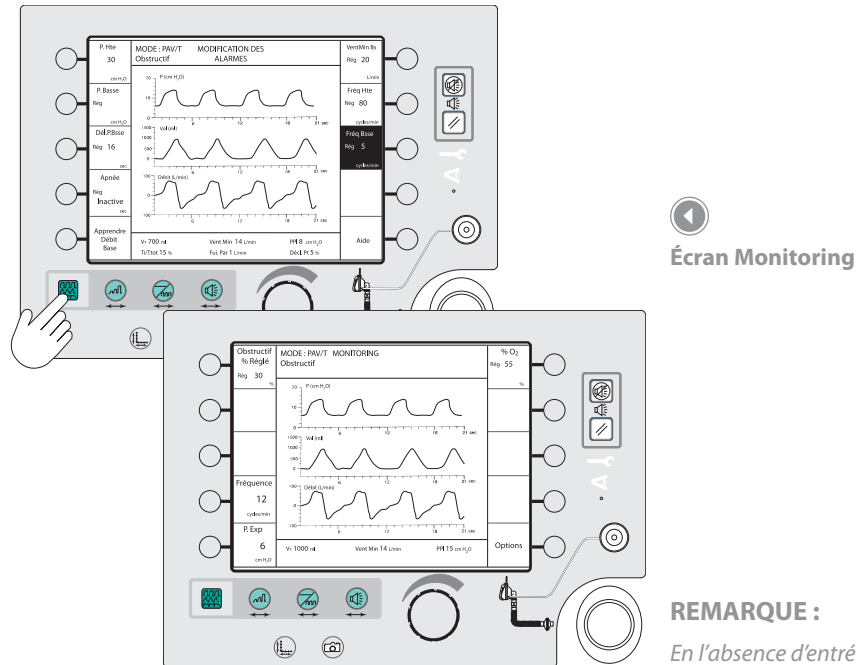
Normalement, l'appareil reprend automatiquement le débit de base. Activez la fonction Apprendre lors d'un changement de circuit ou de l'ajout d'un supplément d'oxygène au masque ou sur le circuit patient. L'ajout d'un débit supplémentaire sur le circuit (oxygène au masque) peut perturber le débit de base et déclencher l'activation de l'alarme de l'orifice d'expiration. Activez la fonction Apprendre pour rétablir le seuil de l'alarme du débit de base. Reportez-vous au chapitre des principes de fonctionnement.

**AVERTISSEMENT**

Inspectez toujours l'orifice d'expiration et le circuit afin de détecter toute obstruction éventuelle avant d'activer manuellement la fonction Apprendre. En cas de non-respect de cette consigne, le ventilateur BiPAP Vision risque de considérer le débit de base en présence d'obstructions comme « normal » et l'alarme de l'orifice d'expiration ignorera les obstructions éventuelles du circuit ou de l'orifice d'expiration.

Ventilation/ minute basse	 	1 l/min	De « Inactive » à 99 l/min	Réglez la ventilation/minute basse en fonction du patient. Reportez-vous à la ventilation/minute mesurée (Vent Min) apparaissant dans la zone d'affichage des données.
Fréquence haute	 	1 cycle par min	4 à 120 cycles par min	Réglez l'alarme Fréquence haute en fonction du patient. Reportez-vous à la fréquence respiratoire mesurée affichée dans la description Fréquence.
Fréquence basse	 	1 cycle par min	4 à 120 cycles par min	Réglez l'alarme Fréquence basse en fonction du patient. Reportez-vous à la fréquence respiratoire mesurée affichée dans la description Fréquence.
Aide				Appuyez sur la touche de menu Aide pour afficher une liste des alarmes et la description de leurs réglages.

4. Lorsque toutes les alarmes sont réglées comme il convient, appuyez sur  pour revenir à l'écran Monitoring (voir la figure ci-dessous).



10.8 Corrections des surpressions

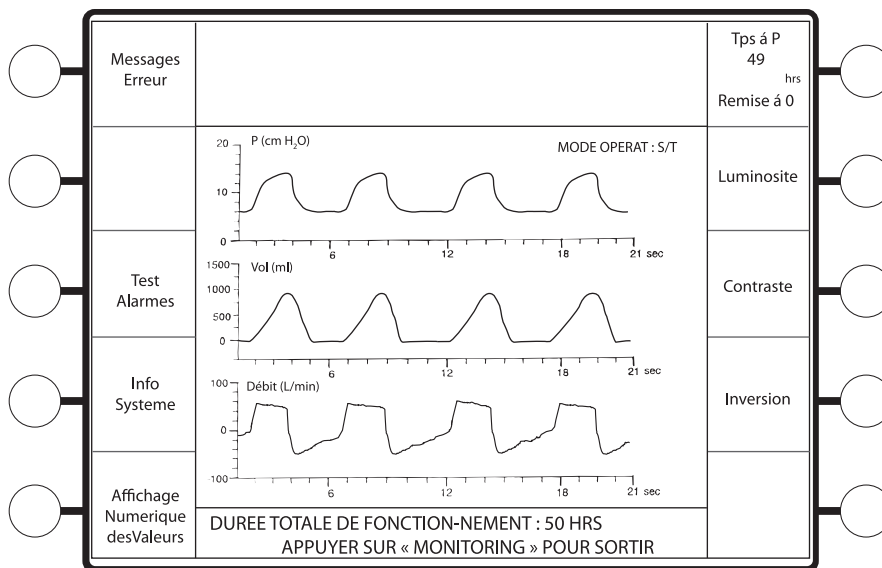
Causes possibles	Solution
Amélioration de la fonction pulmonaire du patient	Si les efforts inspiratoires du patient ne sont pas excessifs et que l'interface patient est stable, changez les paramètres PAV.
Variation importante du taux de fuite de l'interface patient	Le ventilateur compense la fuite, sauf si elle est trop importante. Aucune action supplémentaire n'est requise. Une fuite trop importante doit cependant être corrigée.
Effort inspiratoire excessif de la part du patient	Les valeurs de P PAV Max et Vt PAV Max doivent être augmentées.
Les valeurs % Réglé, Volume Assist. Maximum ou Débit Assist. Maximum sont peut-être réglées trop haut	Changez les valeurs des paramètres.

11. Écran Options

11.1 Description générale

Ce chapitre explique comment utiliser l'écran Options. Accessible à partir de l'écran Monitoring, l'écran Options représenté ci-dessous vous permet de :

- visualiser et de modifier les messages d'erreur ;
- tester les alarmes ;
- afficher les informations sur le système ;
- opter pour la représentation sous forme de courbe ou de graphique à barres ;
- remettre à zéro la durée totale à la pression ;
- régler la luminosité de l'écran ;
- régler le contraste de l'écran ;
- inverser les couleurs de l'affichage.



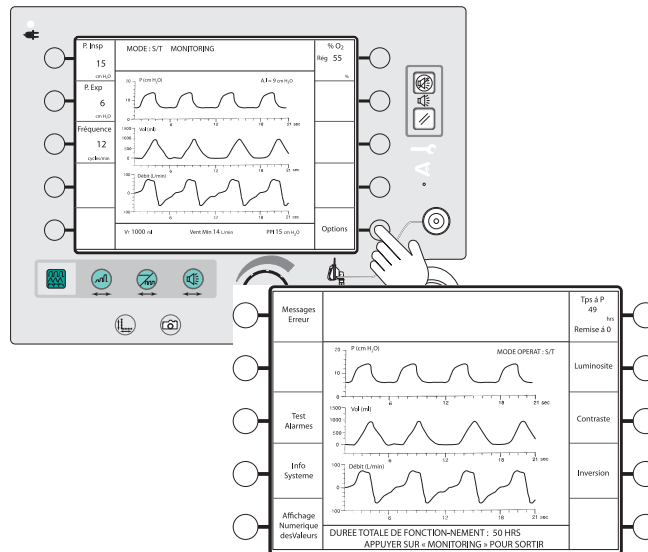

Écran Options

11.2 Utilisation de l'écran Options

1. Dans l'écran Monitoring, appuyez sur la touche de menu Options. L'écran Options apparaît (voir la figure ci-dessous).

Vous pouvez sélectionner :

- Messages d'erreur
- Test des alarmes
- Informations système
- Graphique à barres
- Remise à zéro de la durée à la pression
- Luminosité
- Contraste
- Inversion



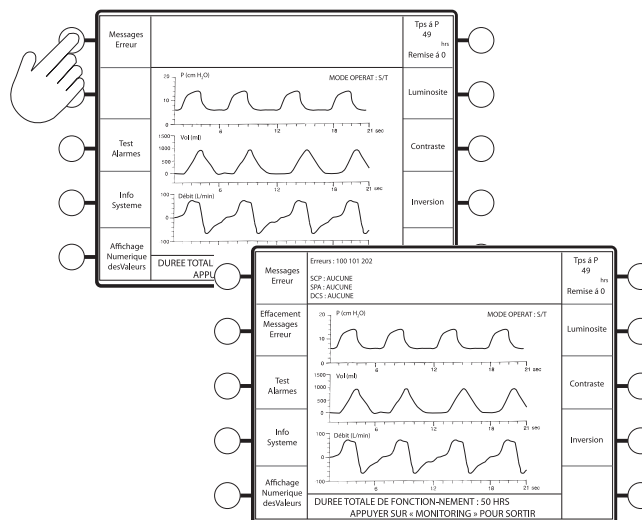
Affichage de l'écran Options

11.2.1 Messages d'erreur

La condition Vérifier ventilateur fait apparaître un message d'erreur dans l'écran Messages d'erreur. L'historique des messages d'erreur est utile pour la résolution des problèmes du ventilateur BiPAP Vision et doit être vérifié par le personnel médical avant de contacter un centre technique agréé ou le fabricant.

Les messages d'erreur s'affichent dans la zone mode/message, pour référence au manuel de service.

Lorsque les erreurs ont été corrigées, effacez le message en appuyant sur la touche **Effacement messages d'erreur** (voir la figure ci-dessous).



REMARQUE :

Seuls les techniciens agréés sont autorisés à réparer et à régler le système.

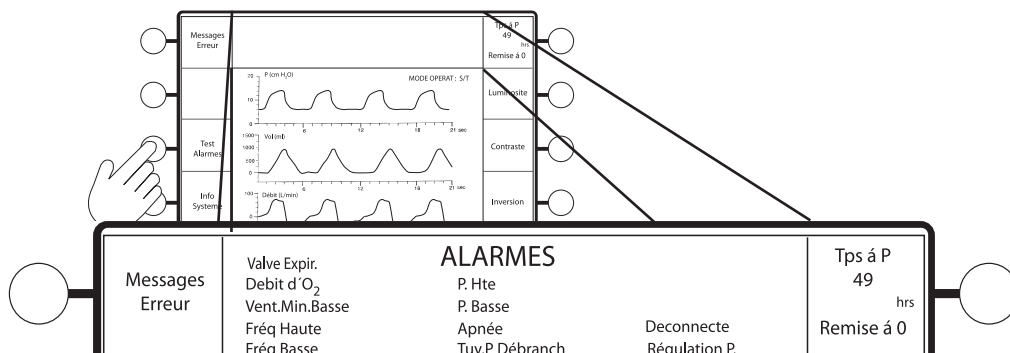


Effacement d'un message d'erreur

11.2.2 Test des alarmes

L'appareil BiPAP Vision vous permet de vérifier le fonctionnement de toutes les alarmes sonores ou visuelles. La commande Alarmes Test déclenche un signal sonore continu et active toutes les alarmes visuelles, pendant 4 secondes minimum.

- Appuyez sur la touche **Alarmes Test** (voir la figure ci-dessous).
 - Tous les messages d'alarme sont affichés dans la zone mode/message, les voyants Ventilateur en panne et Vérifier ventilateur s'allument et les tonalités d'alarme se déclenchent.



Test des alarmes

REMARQUE :

Le test des alarmes doit être effectué avant chaque nouvelle installation. Reportez-vous au chapitre sur la vérification des performances.

REMARQUE :

L'indicateur de débit d'O₂ n'apparaît que si un module d'oxygène (en option) est installé.

REMARQUE :

Les alarmes doivent apparaître dans la liste de la zone mode/message, comme indiqué ci-dessus. Les mentions Fréq. Bsse, Fréq. Hte et Vent. Min Basse ne sont affichées que si le module d'alarme (en option) est installé. Si l'une des alarmes (visuelle ou sonore) refuse de fonctionner, cessez d'utiliser l'appareil et envoyez-le en réparation.

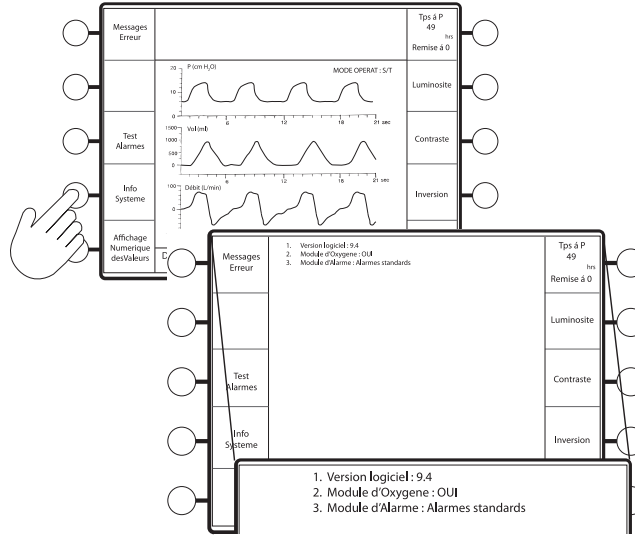
REMARQUE :

Pour plus de détails sur chaque fonction d'alarme, reportez-vous au chapitre des alarmes et de la résolution des problèmes.

11.2.3 Affichage des informations sur le système

Les informations sur le système indiquent :

- La version du logiciel installé
- L'installation du module d'oxygène en option, le cas échéant
- L'installation des alarmes standard ou du module d'alarme en option, le cas échéant
- Appuyez sur la touche **Info système** (voir la figure ci-dessous) :
 - L'écran répertorie les informations sur le système.
 - La ligne Module d'oxygène affiche « NON » si le module d'oxygène n'est pas installé.
 - La ligne Module d'Alarme affiche « Module d'alarme optionnel » si ce dernier est installé.



REMARQUE :

La mention « NON » sur la ligne Module d'oxygène peut signifier que le module n'est pas opérationnel, même s'il est installé sur le ventilateur.



Affichage des informations sur le système

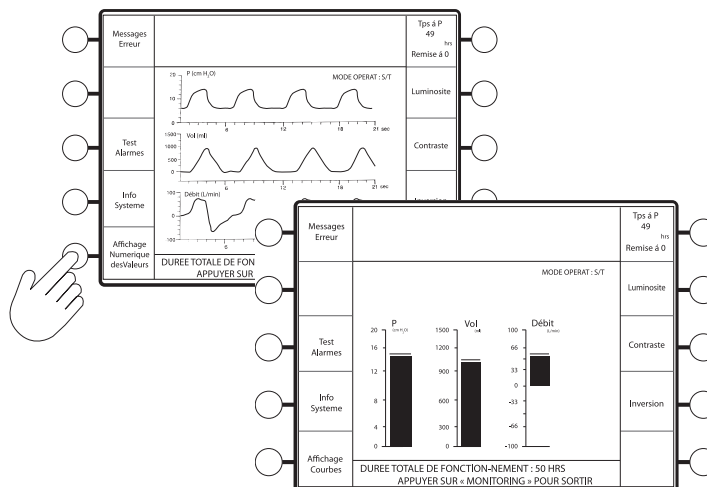
11.2.4 Modification de l'écran graphique

Vous pouvez choisir d'afficher les données de pression, de volume et de débit sous forme de courbes ou de graphiques à barres.

Appuyez sur la touche **Graphique à barres** (voir la figure ci-dessous). Les données de pression, de volume et de débit sont affichées sous forme de graphique à barres.

La description de la touche Graphique à barres devient « Affichage Courbes ».

Pour revenir à une présentation sous forme de courbes, appuyez sur la touche Affichage Courbes.



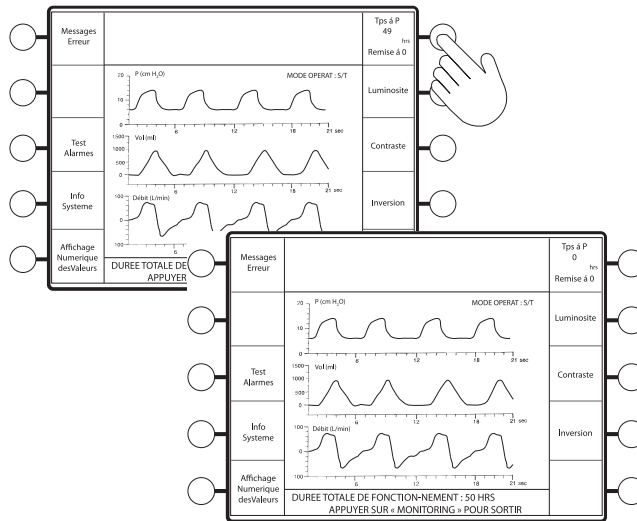
Affichage des graphiques à barres

11.2.5 Remise à zéro de la durée à la pression

La durée à la pression représente la durée totale du traitement. Le compteur ne fonctionne que si des cycles spontanés ou minutés se produisent, et ne peut être remis à zéro que manuellement. L'écran se met à jour toutes les heures uniquement.

La durée à la pression s'affiche dans la description qui apparaît lorsque l'écran Options est sélectionné.

Pour remettre le compteur à zéro, appuyez sur la touche **Tps à P** dans l'écran Options. Le compteur est remis à 0.

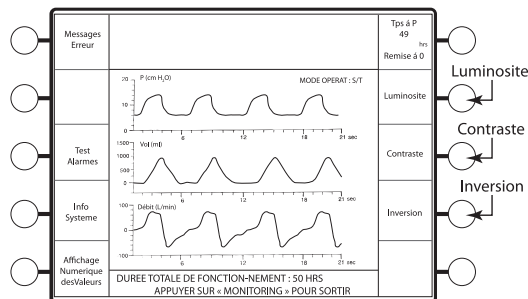


Remise à zéro de la durée à la pression

11.2.6 Réglage de l'écran

Les options d'écran comprennent la luminosité, le contraste et l'inversion d'image.

- Appuyez sur la touche correspondant à l'option à modifier (voir la figure ci-dessous).
 - Pour changer la luminosité et le contraste, tournez le bouton de réglage.
 - Pour inverser l'image en noir et blanc, appuyez sur la touche **Inversion**.




Réglage de l'écran

11.2.7 Durée totale de fonctionnement

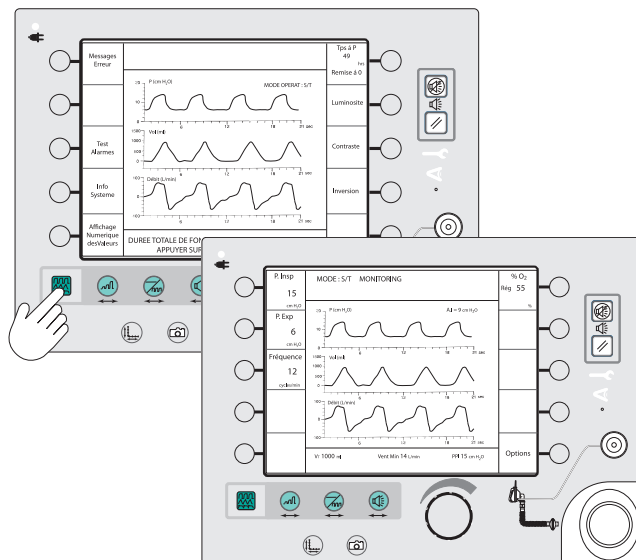
La « durée totale de fonctionnement » indiquée dans la zone d'affichage des données est un compteur horaire qui démarre lorsque le commutateur marche/arrêt est mis en position de MARCHE. La durée enregistrée est mémorisée lorsque le ventilateur est arrêté et n'est pas remise à zéro.

11.2.8 Retour à l'écran Monitoring

Lorsque vous avez fini d'effectuer les modifications désirées, appuyez sur la touche  pour revenir à l'écran Monitoring.

REMARQUE :

En l'absence d'entrée utilisateur pendant 3 minutes, l'appareil revient à l'écran Monitoring.



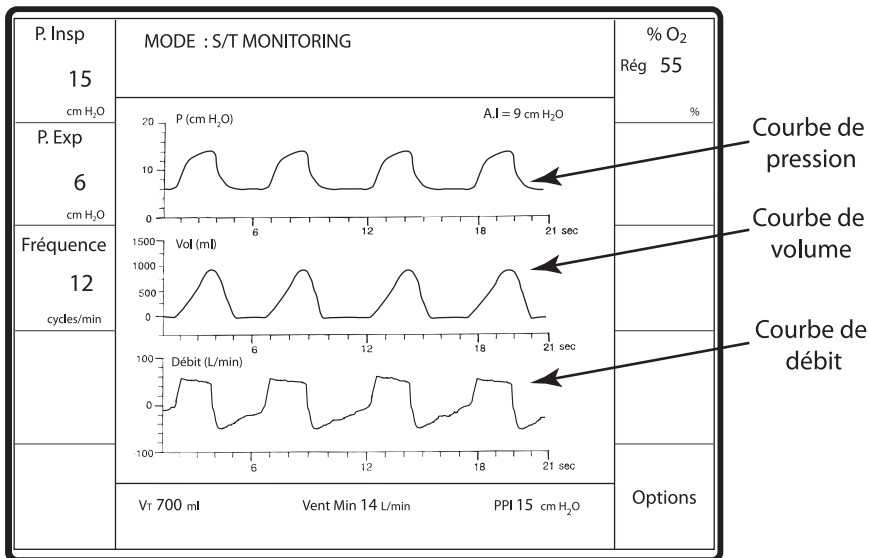
Écran Monitoring

12. Modification des écrans graphiques

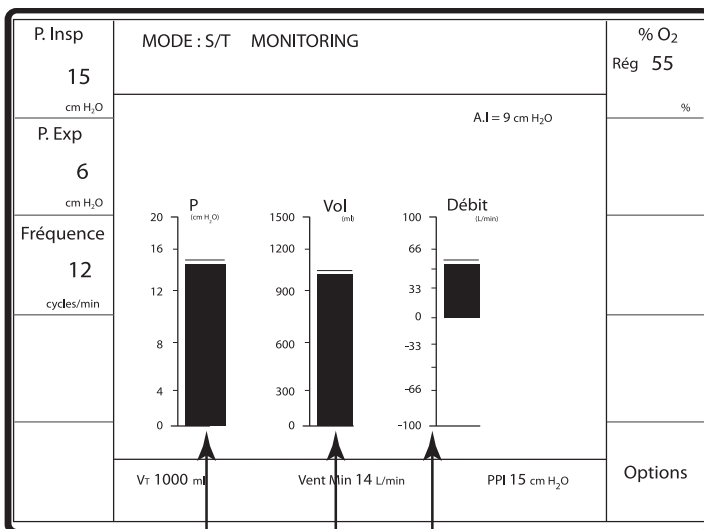
12.1 Présentation

L'appareil BiPAP Vision fournit une représentation graphique en temps réel des valeurs de pression, de volume et de débit, sur tous les écrans. Ces représentations graphiques peuvent se présenter sous forme de courbes ou de graphiques à barres. Pour savoir comment changer de type de représentation graphique, reportez-vous au chapitre précédent. Les figures suivantes représentent les courbes et les graphiques à barres.

Ce chapitre explique comment modifier les échelles de représentation de la pression, du volume, du débit et de la durée. Il indique également comment effectuer un arrêt sur image.



Représentation sous forme de courbes



Représentation sous forme de graphiques à barres

12.2 Changement des échelles graphiques

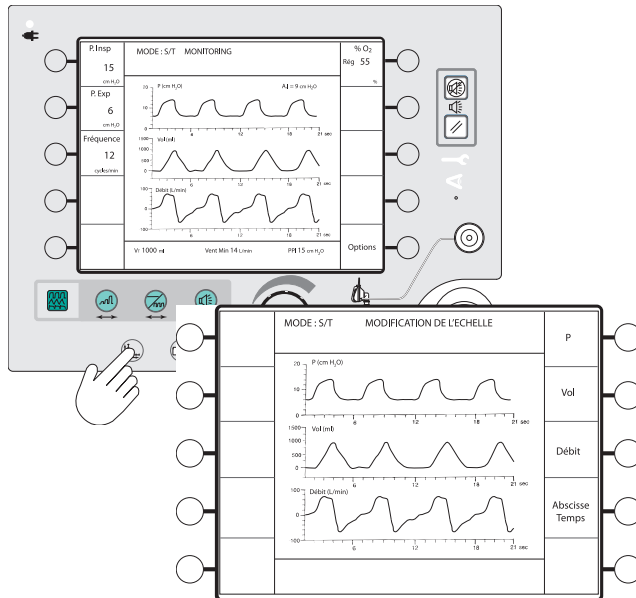
L'appareil BiPAP Vision vous permet de modifier l'échelle des courbes de pression, de volume et débit, ainsi que l'abscisse du temps.

Appuyez sur la touche . L'écran Modification de l'échelle apparaît (voir la figure ci-dessous).

Les échelles suivantes sont actives :

- Pression
- Volume
- Débit
- Abscisse temps

Vous pouvez modifier les échelles dans n'importe quel ordre.



REMARQUE :

Toutes les modifications décrites dans ce chapitre, à l'exception du réglage de l'Abscisse temps, s'appliquent aussi bien aux courbes qu'aux graphiques à barres.

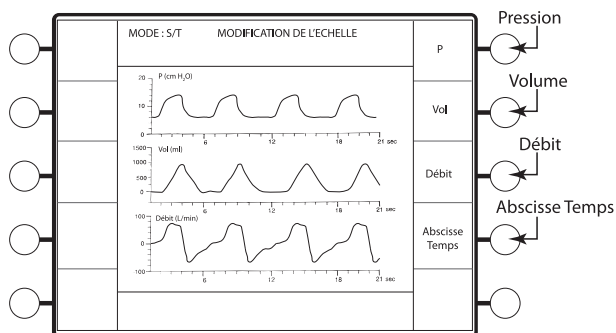


Écran Modification de l'échelle

12.2.1 Changement des échelles

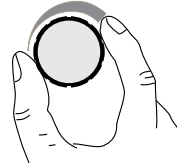
1. Appuyez sur la touche de l'échelle à modifier.

L'échelle sélectionnée à modifier apparaît en surbrillance.



Changement des échelles


2. Tournez le bouton de réglage comme il convient.

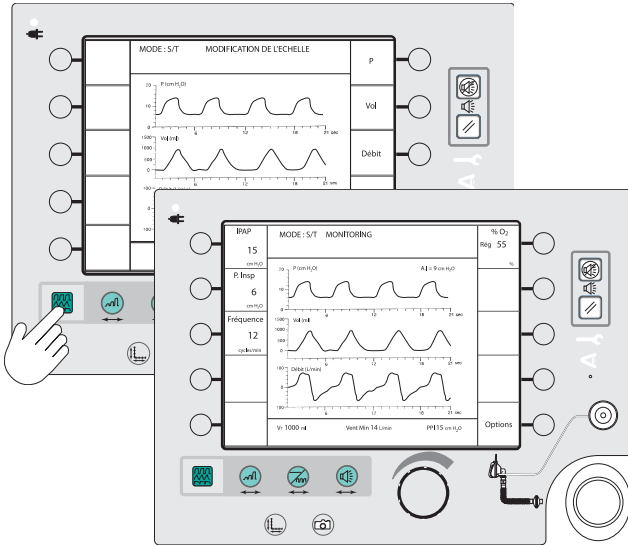


Bouton de réglage

	ÉCHELLE	INCRÉMENT	PLEINE ÉCHELLE PLAGE
Échelle de pression		5 cm H ₂ O	0 cm H ₂ O à 50 cm H ₂ O
Échelle de volume		500 ml	0 ml à 4000 ml
Échelle de débit		50 l/min	-300 l/min à +300 l/min
Abscisse temps		3 secondes	3 s à 24 s

12.2.2 Retour à l'écran Monitoring

Lorsque vous avez fini d'effectuer les modifications d'échelle, appuyez sur la touche  pour revenir à l'écran Monitoring (voir la figure ci-dessous).



 Écran Monitoring


12.3 Récapitulatif des plages et incréments des échelles des représentations graphiques

PARAMÈTRE	PLAGE COMPLÈTE	INCRÉMENTS
Échelle de pression	5 à 50 cm H ₂ O	5 cm H ₂ O
Échelle de volume	0 à 4000 ml	500 ml
Échelle de débit	-300 à +300 l/min	50 l/min
Abscisse temps	3 à 24 s	3 secondes

REMARQUE :


En l'absence d'entrée utilisateur pendant 3 minutes, l'appareil revient à l'écran Monitoring.

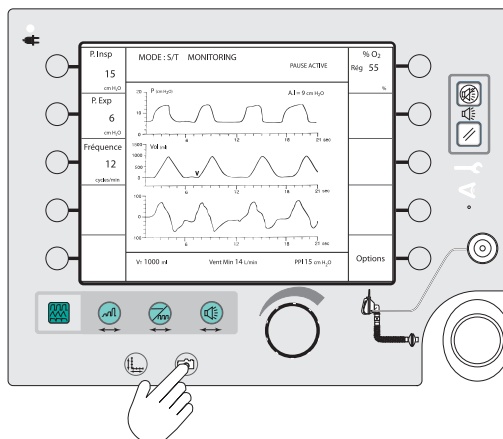
12.4 Arrêt sur image des représentations graphiques

Appuyez sur  (voir la figure ci-dessous).

Les représentations graphiques cessent de défiler mais la zone d'affichage des données reste active et continue de se mettre à jour à chaque cycle respiratoire.

Pendant un arrêt sur image, le message « **PAUSE** » apparaît dans la zone mode/message.

Pour reprendre l'actualisation des représentations graphiques, appuyez sur  une deuxième fois. Les représentations graphiques recommencent à défiler. L'écran est effacé puis recommence le défilement à partir de la gauche.



 Arrêt sur image et reprise de l'actualisation de l'affichage

13. Alarmes et résolution de problèmes

13.1 Présentation des alarmes

Ce chapitre décrit les paramètres d'alarme, comment corriger une situation d'alarme et comment résoudre les problèmes liés au masque.

L'appareil BiPAP Vision comprend deux types d'alarmes : les alarmes systèmes et les alarmes réglables. Les alarmes système font partie de l'appareil BiPAP Vision et vérifient le fonctionnement des composants du système tels que l'alimentation secteur (CA) et la pile d'alarme interne. Les alarmes systèmes ne sont pas réglables.

Les alarmes réglables permettent de surveiller les paramètres patient, tels que Haute pression et Apnée. Ces alarmes peuvent être réglées via l'écran Modification des alarmes.

Le ventilateur BiPAP Vision peut être connecté à la plupart des systèmes hospitaliers d'appel et d'alarme, via le connecteur d'alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière. Déterminez si le circuit de l'établissement hospitalier est de type Normalement OUVERT ou Normalement FERMÉ. Un système à circuit Normalement OUVERT détecte un circuit ouvert dans des conditions normales, et un circuit fermé dans des conditions d'alarmes. Inversement, un système à circuit Normalement FERMÉ détecte un circuit fermé dans des conditions normales, et un circuit ouvert en cas d'alarme. Le ventilateur BiPAP Vision est configuré avec un circuit Normalement OUVERT. Cette configuration peut être modifiée selon le système auquel le ventilateur doit être branché. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel technique du ventilateur BiPAP Vision.

AVERTISSEMENT

Un patient sous ventilateur doit faire l'objet d'une surveillance permanente exercée par un personnel médical qualifié. En effet :

- a. *Certains dysfonctionnements peuvent requérir une intervention immédiate.*
- b. *Aucun système de monitoring, même à contrôles multiples, ne peut garantir le signalement de tous les dysfonctionnements ayant trait au ventilateur ou à son alimentation en gaz. Le personnel soignant doit être formé et prêt à répondre aux situations d'alarme. Le niveau d'attention requis lorsque le patient est mis sous assistance ventilatoire doit être déterminé par le praticien en fonction des besoins du patient.*

AVERTISSEMENT

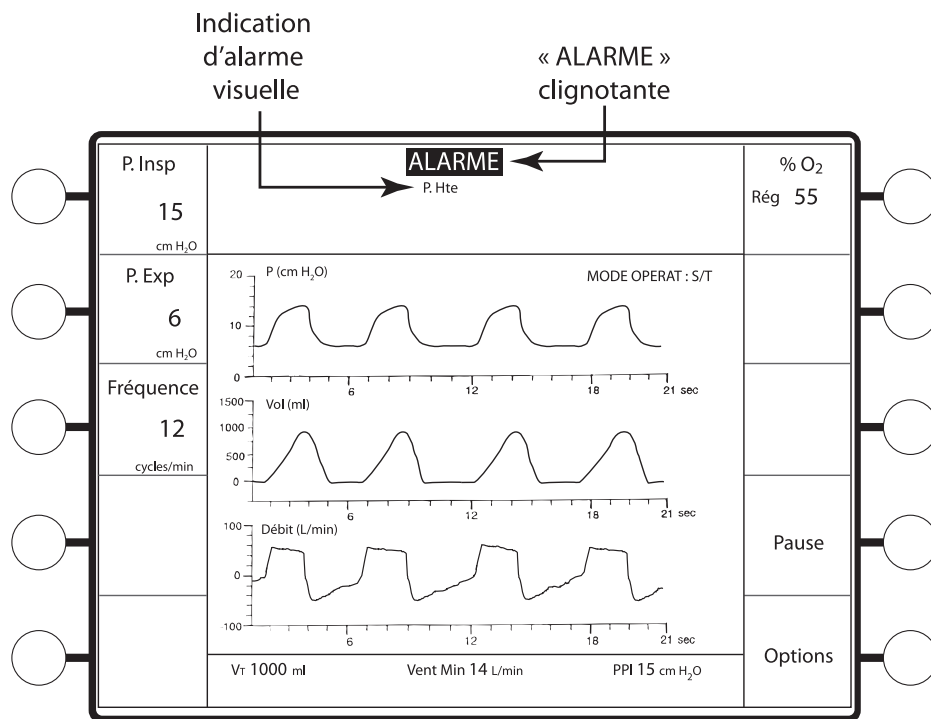
Les paramètres des alarmes réglables doivent être réévalués chaque fois que les réglages du ventilateur sont modifiés.

REMARQUE :

Un test des alarmes doit être effectué avant d'utiliser le ventilateur, et les alarmes doivent faire l'objet d'une vérification journalière. Pendant ce test, vérifiez que les alarmes sonores et visuelles sont actives. En cas de panne de l'un de ces éléments, faites réparer le ventilateur.



13.1.1 Indicateurs d'alarme



Toutes les alarmes comprennent un élément sonore et un élément visuel. En cas de condition d'alarme, l'alarme sonore retentit et l'écran change pour afficher la condition d'alarme dans la zone mode/message (voir la figure ci-dessous). Le signal sonore est décrit dans la section suivante pour chaque type de condition d'alarme.




Alarmes visuelles

13.1.2 Arrêt et réinitialisation d'alarme

Le signal sonore de la plupart des alarmes s'éteint automatiquement si le dysfonctionnement à l'origine de l'alarme est corrigé. La touche  permet de désactiver l'alarme sonore pendant deux minutes. L'activation une nouvelle fois de la touche  n'a aucun effet sur l'alarme. Pendant l'arrêt de l'alarme, le message « Silence alarme » est affiché dans la zone mode/message pendant la durée de la période d'arrêt. Toute nouvelle condition d'alarme, à l'exception d'Apnée et de Ventilateur en panne, qui se produit pendant la période d'arrêt de l'alarme est indiquée par une alarme visuelle, sans signal sonore.

L'indicateur visuel dans la zone mode/message n'est annulé qu'après que la touche  a été activée. La touche  annule l'arrêt du signal sonore et réinitialise les indicateurs visuels. L'alarme se réactive immédiatement si la cause de son déclenchement n'est pas corrigée.

La fonction Alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière s'arrête automatiquement si la condition de l'alarme est corrigée. La touche  permet de désactiver la fonction Alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière pendant deux minutes.

REMARQUE :

L'alarme Apnée et l'alarme Ventilateur en panne déclenchent un signal à la fois visuel et sonore, même en période d'arrêt de l'alarme sonore.

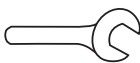
REMARQUE :

Au cours d'une condition d'alarme, les fonctions accessibles par la touche de menu Options et utilisant la zone mode/message ne peuvent plus être sélectionnés. Les messages correspondants réapparaissent automatiquement lorsque la condition d'alarme est supprimée et que l'alarme a été réinitialisée.

13.2 Alarmes

Cette section décrit chaque message d'alarme, sa signification, les causes possibles de son déclenchement et les mesures à prendre. Toutes les alarmes, une fois activées, affichent un message sur l'écran et déclenchent un signal sonore.

Alarme de ventilateur en panne



Description

Coupage de courant ou dysfonctionnement du système, suivi d'un arrêt de la machine. Les soupapes s'ouvrent et la pression atmosphérique est rétablie pour permettre une respiration spontanée et sans entrave à travers le système. Notez qu'une respiration des gaz expirés se produit dans ces circonstances. Les indicateurs sonores et visuels sont activés. L'alarme sonore ne peut pas être arrêtée et émet une tonalité continue : ██████████

Une alarme Vent. En panne déclenche la fonction Alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière.

Causes possibles	Solution
Panne de courant (CA) ou panne système ne permettant pas à l'appareil de fonctionner normalement	1. Cessez toute utilisation ; vérifiez que le cordon électrique est bien branché à une prise secteur opérationnelle et relié à l'appareil. 2. Cessez toute utilisation ; l'appareil doit être réparé.

Alarme de vérification du ventilateur



Description

Dysfonctionnement possible requérant l'attention de l'opérateur. Les indicateurs sonores et visuels sont activés. L'appareil continue de fonctionner. L'alarme sonore consiste en trois bips toutes les 2,5 secondes.

Une alarme Vérif. vent. ne déclenche pas la fonction Alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière.

Causes possibles	Solution
Erreur système	1. Pour connaître l'interprétation du code, reportez-vous au manuel de service. 2. L'appareil peut nécessiter une réparation.

La suite de cette section décrit les alarmes patient réglables. Le signal sonore de ces alarmes consiste en la répétition de trois bips suivis de deux bips :



Les alarmes réglables déclenchent la fonction Alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière.

Apnée

Description de l'alarme d'apnée

Alarme réglable qui contrôle les cycles respiratoires spontanés dans l'intervalle de temps défini par l'utilisateur. L'intervalle de temps se réinitialise à chaque nouveau déclenchement spontané. Si un cycle spontané n'est pas détecté dans l'intervalle d'apnée sélectionné, les indicateurs sonores et visuels se déclenchent. Le signal sonore s'éteint automatiquement lorsque deux cycles respiratoires spontanés consécutifs sont détectés. L'alarme d'apnée peut être désactivée.

Causes possibles	Solution
Le patient ne respire pas ou n'est pas capable de déclencher le ventilateur.	Réexaminez le patient.
Le circuit est débranché.	Vérifiez le circuit patient.
Le seuil d'alarme est mal réglé.	Réexaminez le patient et revoyez les seuils d'alarme.

Débranchement

Description de l'alarme de débranchement du patient

Alarme système qui contrôle le débit de sortie. Des alarmes sonores et visuelles sont déclenchées si le ventilateur relève un débit excessif prolongé (par ex., dû à un débranchement du patient). Si une respiration spontanée est détectée ou que la touche de réinitialisation de l'alarme est activée, le ventilateur annule l'alarme et tente de reprendre le traitement.

Causes possibles	Solution
Le circuit patient est débranché du ventilateur.	Rebranchez le circuit, appuyez sur la touche de réinitialisation des alarmes.
Le masque est débranché du patient.	Rebranchez le masque, appuyez sur la touche de réinitialisation des alarmes.

Orif. Exp.

Description de l'alarme de l'orifice d'expiration

Alarme système qui surveille le débit de base. Si, pendant plus d'une minute, ce débit est inférieur à 5 l/min ou 50 % de la fuite intentionnelle de l'orifice d'expiration (par exemple, si le circuit patient ou l'orifice d'expiration est obstrué), selon la plus grande des deux valeurs, les indicateurs sonores et visuels se déclenchent. Le signal sonore s'éteint automatiquement si le débit dépasse 5 l/min ou 50 % de la fuite de base.

Causes possibles	Solution
L'orifice d'expiration est bouché.	Vérifiez que l'évent de l'orifice d'expiration est ouvert.
La résistance du circuit augmente ou le circuit est obstrué en amont de l'orifice d'expiration.	Vérifiez que l'orifice d'expiration n'est pas bouché.
L'ajout d'oxygène au masque (en cas d'administration d'oxygène) n'active pas la fonction Apprendre.	Activez manuellement la fonction Apprendre à partir de l'écran Modification des alarmes pour établir un nouveau débit de base et un nouveau seuil d'alarme.

P. Hte

Description de l'alarme Haute pression

Alarme réglable qui déclenche des indicateurs sonores et visuels si la pression proximale mesurée dépasse la pression maximum pendant plus de 0,5 seconde. La phase d'inspiration est interrompue. Le signal sonore s'éteint automatiquement si la pression proximale du cycle suivant redevient inférieure au réglage de pression maximum.

Causes possibles	Solution
L'alarme est mal réglée ; le seuil d'alarme est établi en dessous de la pression de réglage.	Revoyez le seuil d'alarme haute pression.
Le patient tousse au cours du cycle inspiratoire.	Observez le patient.

Fréq Hte

Description de l'alarme Fréquence haute

Alarme réglable qui compare en continu la fréquence de respiration totale (machine + spontanée) avec le seuil de fréquence maximum. Si la valeur mesurée est supérieure au seuil d'alarme, les indicateurs sonores et visuels sont activés. Le signal sonore s'éteint automatiquement quand la fréquence respiratoire totale tombe en dessous du seuil.

Causes possibles	Solution
La fréquence respiratoire du patient augmente.	Réexaminez le patient et revoyez les seuils d'alarme.
Le seuil d'alarme est mal réglé.	Réexaminez le patient et revoyez les seuils d'alarme.

VentMin. Basse

Description de la ventilation par minute basse

Alarme réglable qui déclenche des indicateurs sonores et visuels si la ventilation/minute est inférieure au seuil d'alarme. Le signal sonore s'éteint automatiquement si la ventilation/minute redevient supérieure au seuil.

AVERTISSEMENT

Vous devez effectuer un test de l'orifice d'expiration avant d'entamer le traitement afin de vous assurer de la précision des mesures de volume courant et de ventilation/minute. Des mesures précises de ventilation/minute sont nécessaires afin d'assurer l'exactitude de l'alarme Ventilation/minute basse lorsque le seuil est inférieur à 3 l/min.

Causes possibles	Solution
Le patient est débranché ou il y a une fuite importante.	Vérifiez le circuit et le branchement patient.
La fréquence respiratoire du patient ou le volume respiratoire diminue.	Réexaminez le patient et revoyez les seuils d'alarme.
Le seuil d'alarme est mal réglé.	Réexaminez le patient et revoyez les seuils d'alarme.

P. Basse

Description de l'alarme Basse pression

Alarme réglable qui déclenche des indicateurs sonores et visuels si la pression proximale mesurée dans les voies respiratoires reste inférieure à la pression minimum de réglage pendant la durée définie par la commande Délai de basse pression. Le signal sonore s'éteint automatiquement si la pression proximale redevient supérieure au réglage de pression minimum.

Causes possibles	Solution
Le patient est débranché ou il y a une fuite importante.	Vérifiez le circuit et le branchement patient.
La demande inspiratoire du patient est supérieure au débit administré.	1. Vérifiez que le circuit patient n'est pas bouché. 2. Vérifiez les filtres.
Le délai de basse pression est mal réglé.	Revoyez le seuil d'alarme de basse pression.
L'alarme est mal réglée ; le seuil d'alarme est établi au-dessus de la pression de réglage.	Revoyez le seuil d'alarme de basse pression.

Fréq Basse

Description de l'alarme Fréquence basse

Alarme réglable qui compare en continu la fréquence de respiration totale (machine + spontanée) avec le seuil de fréquence minimum. Si la valeur mesurée est inférieure au seuil d'alarme, les indicateurs sonores et visuels sont activés. Le signal sonore s'éteint automatiquement quand la fréquence respiratoire totale remonte au-dessus du seuil.

Causes possibles	Solution
La fréquence respiratoire du patient diminue.	Réexaminez le patient et revoyez les seuils d'alarme.
Le patient n'est pas capable de déclencher le ventilateur.	Réexaminez le patient et revoyez les seuils d'alarme.
Le seuil d'alarme est mal réglé.	Réexaminez le patient et revoyez les seuils d'alarme.

Débit d'O₂

Description de l'alarme de débit d'oxygène faible

Alarme système qui déclenche des indicateurs sonores et visuels en cas de panne de l'alimentation en oxygène. Le signal sonore ne s'éteint pas automatiquement après correction. Pendant l'alarme, le ventilateur BiPAP Vision continue de fonctionner.

REMARQUE :

L'alarme de débit d'O₂ est disponible avec le module d'oxygène en option.

Causes possibles	Solution
La pression d'oxygène est insuffisante.	Vérifiez l'alimentation en oxygène.
Le filtre d'entrée d'O ₂ est bouché.	Vérifiez le filtre du module d'oxygène et remplacez-le, si nécessaire.

Régulation P

Description de l'alarme de perte de régulation de pression

Alarme système qui déclenche des indicateurs sonores et visuels si la pression proximale mesurée ne peut pas être réglée à la pression réglée voulue. Le signal sonore s'éteint automatiquement quand les conditions d'alarme disparaissent.

Causes possibles
Régulation de pression basse – la pression proximale mesurée est inférieure à la pression réglée de plus de 5 cm H ₂ O pendant plus de 3,0 secondes.
Le circuit patient ou le tuyau de pression proximal est bouché.
Fuite importante.

Description de l'alarme de contrôle de pression haut

Alarme système qui déclenche un arrêt du ventilateur si la pression proximale mesurée est supérieure à la pression définie de plus 10 cm H₂O pendant plus de 5,0 secondes.

Causes possibles
Erreur système.
Dysfonctionnement du capteur.



AVERTISSEMENT

Si une condition d'alarme ne peut être corrigée, arrêtez toute utilisation du ventilateur et faites-le réparer.

Tuy P Débranch

Description de l'alarme de débranchement du tuyau de pression proximale

Alarme système qui déclenche des indicateurs sonores et visuels si la pression proximale mesurée est inférieure à 1,0 cm H₂O pendant plus de 1 seconde. Le signal sonore s'éteint automatiquement si la pression proximale mesurée remonte au-dessus de 1,0 cm H₂O. L'alarme est automatiquement désactivée lorsque l'appareil entre en contrôle de limite de débit.

Causes possibles	Solution
Le tuyau de pression proximale est débranché ou bouché.	Vérifiez le tuyau de pression proximale.

13.3 Ajustement du masque

Problème	Causes possibles	Solution
1. Masque inconfortable	Mauvais ajustement du harnais Taille incorrecte	Vérifiez le réglage du harnais selon les instructions jointes. Vérifiez la taille du masque. Essayez une taille différente ou réajustez le masque.
2. Fuite d'air importante autour du masque	Taille incorrecte Mauvais ajustement du harnais	Vérifiez la taille du masque. Essayez une taille différente ou réajustez le masque. Vérifiez le réglage du Softcap ou du harnais selon les instructions jointes au Softcap ou au harnais.
3. Apparition de rougeurs à l'endroit de contact entre la peau et le rebord du masque	Taille incorrecte Masque mal nettoyé (uniquement dans le cas d'un masque réutilisable) Irritation ou réaction allergique	Essayez une taille différente ou réajustez le masque. Rincez bien le masque après le nettoyage pour enlever tout résidu. Consultez les instructions de nettoyage du masque. Intercalez une protection entre la peau et le masque. Si l'irritation persiste, cessez d'utiliser le masque et envisagez d'autres types d'interfaces.
4. Congestion ou écoulement nasal	Réaction au courant d'air	Envisagez d'utiliser un humidificateur sur le circuit patient.
5. Assèchement de la gorge ou du nez	Air sec	Envisagez d'utiliser un humidificateur sur le circuit patient.
6. Douleur dans le nez, les sinus ou les oreilles	Sinusite ou otite	Consultez le médecin.

14. Administration d'oxygène avec le ventilateur BiPAP Vision

14.1 Description générale

Vous pouvez utiliser deux méthodes pour administrer de l'oxygène à l'aide du ventilateur BiPAP Vision : en vous servant du module d'oxygène Respironics ou en ajoutant l'oxygène directement dans le circuit patient.

Respironics recommande l'utilisation de son module d'oxygène qui permet :

- de contrôler la concentration de 21 % à 100 % ;
- d'administrer la concentration voulue avec plus de régularité et de fiabilité.

Ce chapitre décrit les deux méthodes utilisées pour administrer l'oxygène.

AVERTISSEMENT

L'oxygène ne doit être administré que sur ordonnance médicale.

AVERTISSEMENT

L'oxygène accélère la combustion. Maintenez le ventilateur BiPAP Vision et la source d'oxygène éloignés de toute chaleur, flamme nue, graisses ou autres produits inflammables. Ne fumez PAS à proximité du ventilateur BiPAP Vision ou de la source d'oxygène.

AVERTISSEMENT

N'ajoutez pas l'oxygène dans le circuit patient de façon à permettre au gaz d'être aspiré à travers le filtre d'alimentation situé à l'arrière de l'appareil.

AVERTISSEMENT

Ne branchez jamais de tuyau d'oxygène ou de source de pression positive à l'orifice de ligne de pression situé sur le panneau avant du ventilateur BiPAP Vision.

AVERTISSEMENT

Lorsque le complément d'oxygène est administré autrement que par le module d'oxygène (disponible en option), il n'est pas possible de régler et de mesurer les concentrations d'oxygène inspirées de façon contrôlée. Pour un débit d'oxygène constant, la concentration d'oxygène inhalé varie en fonction des réglages PIP et PEP, du schéma respiratoire du patient et du taux de fuite. Des fuites importantes au niveau du masque peuvent réduire la concentration d'oxygène inspirée en dessous des concentrations attendues.

AVERTISSEMENT

Une surveillance continue du patient est recommandée en cas d'administration d'oxygène. La surveillance du patient doit comprendre, au minimum, l'observation de celui-ci et l'oxymétrie de son pouls. Une mesure des gaz du sang est recommandée en cas de besoin.

AVERTISSEMENT

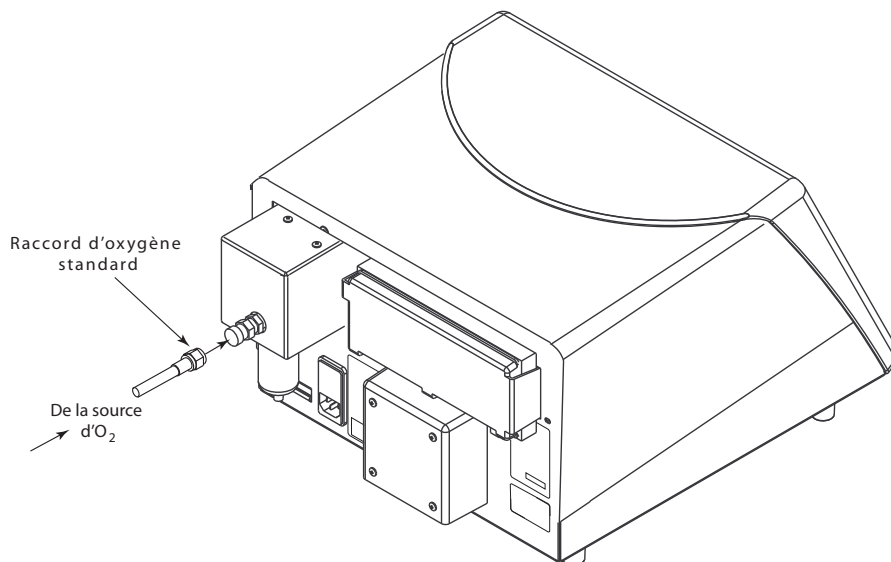
Si vous utilisez le module d'oxygène en mode PAV/T et que vous dépassez sa pression d'alimentation recommandée, vous risquez de provoquer une pression patient excessive.

AVERTISSEMENT

Lorsque vous utilisez de l'oxygène avec le ventilateur BiPAP Vision, la source doit être en conformité avec les règlements locaux concernant l'oxygène médical.

14.2 Module d'oxygène

Le module d'oxygène optionnel Respironics se fixe à l'arrière du ventilateur BiPAP Vision et doit être installé par un représentant agréé de Respironics. Ce module ne fonctionne qu'avec une alimentation en oxygène à haute pression. La figure suivante représente le module d'oxygène installé sur un ventilateur BiPAP Vision.



Le module d'oxygène est compatible avec une prise standard d'alimentation en oxygène médical. La pression d'alimentation peut varier de 50 à 100 psig. Le filtre d'alimentation du module d'oxygène est efficace à 100 % contre les particules de 40 microns et plus.

REMARQUE :

Pendant le fonctionnement du module d'oxygène, le ventilateur BiPAP Vision affiche la concentration en oxygène prédéfinie, bien qu'elle puisse ne pas correspondre à la concentration réelle d'oxygène administrée au patient. Respironics recommande d'utiliser un analyseur d'oxygène externe raccordé au circuit patient afin de mesurer la concentration réelle en oxygène. La surveillance constante du patient doit comporter, au minimum, l'observation de celui-ci et l'oxymétrie de son pouls. Une mesure des gaz du sang est recommandée en cas de besoin.

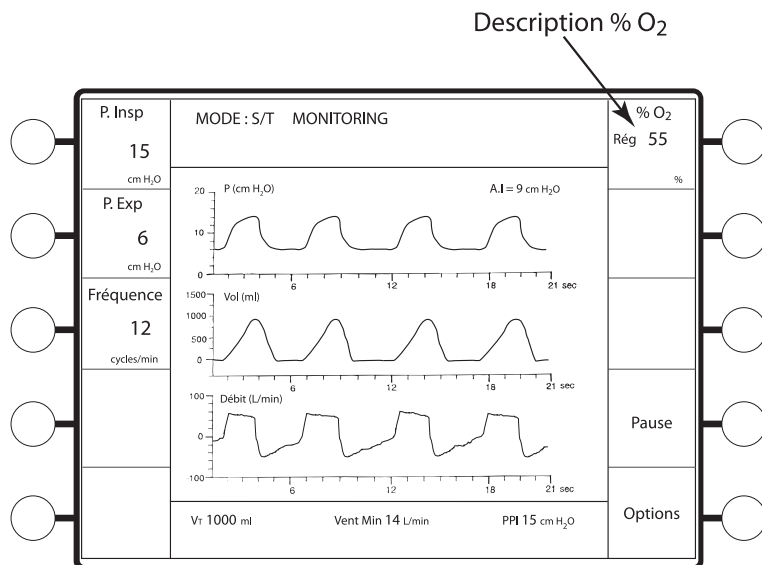


Fixation du module d'oxygène

REMARQUE :

La source d'alimentation en oxygène à haute pression doit permettre d'obtenir la valeur maximale du débit inspiratoire d'oxygène, mesurée sur la base de la concentration prédéfinie en oxygène et du débit inspiratoire du patient.

Lorsque le module est installé, le pourcentage d'O₂ est affiché dans la colonne de droite, comme indiqué dans la figure suivante.



Descriptions des concentrations en oxygène

Le module d'oxygène est recommandé lorsqu'il est nécessaire d'administrer de l'oxygène avec le système BiPAP Vision. Il contrôle et mesure la concentration d'oxygène de l'air en sortie du générateur de débit, en fonction des concentrations définies sur l'écran des paramètres. Le réglage de contrôle de % FiO₂ (fraction d'oxygène inspiré) du ventilateur BiPAP Vision est étalonné sur un réglage patient nominal de 15 cycles respiratoires par minute (FR) et 500 ml de volume courant. Dans ces conditions, la FiO₂ administrée est exacte, à $\pm 3\%$ près de la valeur de FiO₂ ou à $\pm 10\%$ de la valeur de réglage, selon la plus grande des deux valeurs. L'intervalle des concentrations possibles va de 21 % à 100 %.

Le système BiPAP Vision n'étant pas équipé d'un mélangeur interne, le clinicien peut s'attendre à des variations de la FiO₂ administrée en fonction des modifications des réglages respiratoires ou des paramètres patient. La FiO₂ réellement administrée doit être contrôlée en fonction de l'état du patient.

La concentration de FiO₂ administrée peut être estimée à l'aide du tableau suivant :

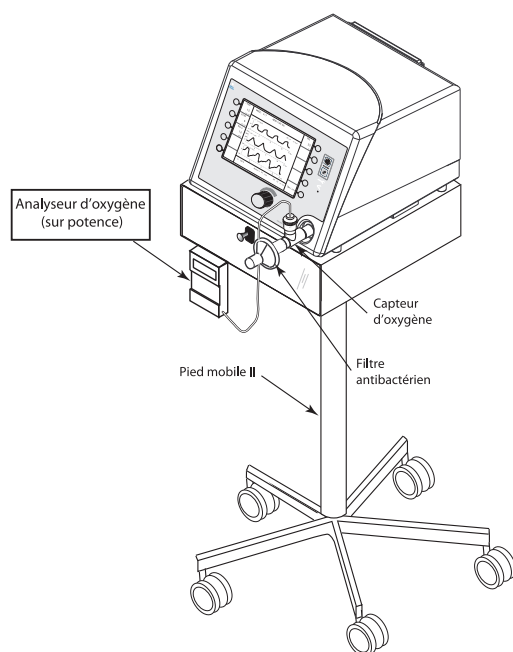
Paramètres respiratoires	FiO ₂ administrée attendue par rapport au réglage
250 ml, 10 cycles/min	FiO ₂ jusqu'à 15 % supérieure au réglage
250 ml, 20 cycles/min	$\pm 3\%$ de la FiO ₂ ou $\pm 10\%$ du réglage, selon la plus grande des deux valeurs
250 ml, 30 cycles/min	FiO ₂ jusqu'à 10 % inférieure au réglage
500 ml, 10 cycles/min	$\pm 3\%$ de la FiO ₂ ou $\pm 10\%$ du réglage, selon la plus grande des deux valeurs
500 ml, 15 cycles/min	$\pm 3\%$ de la FiO ₂ ou $\pm 10\%$ du réglage, selon la plus grande des deux valeurs
500 ml, 30 cycles/min	FiO ₂ jusqu'à 10 % inférieure au réglage
800 ml, 10 cycles/min	$\pm 3\%$ de la FiO ₂ ou $\pm 10\%$ du réglage, selon la plus grande des deux valeurs
800 ml, 20 cycles/min	FiO ₂ jusqu'à 10 % inférieure au réglage

Une alarme « Débit d'O₂ » se déclenche si l'alimentation en oxygène s'interrompt. Pour plus d'informations sur les alarmes, reportez-vous au chapitre correspondant.

Pour régler la concentration en oxygène, appuyez sur la touche de réglage % O₂ de l'écran Modification des paramètres, puis tournez le bouton de réglage. Le passage d'un mode à un autre n'a pas d'effet sur la concentration en oxygène.

Respironics recommande d'ajouter un analyseur d'oxygène externe raccordé au circuit patient afin de mesurer la concentration réelle en oxygène. Le ventilateur BiPAP Vision affiche la concentration définie par l'utilisateur, bien qu'elle n'indique pas la concentration réelle d'oxygène administrée au patient.

La figure ci-dessous représente le ventilateur BiPAP Vision équipé d'un analyseur d'oxygène raccordé au circuit. Pour plus d'informations, contactez Respironics.



REMARQUE :

Les mesures de l'analyseur d'oxygène peuvent varier en fonction de la fréquence d'échantillonnage de l'analyseur mais aussi en fonction de la façon dont les mesures sont moyennées. Avec ce type de moniteur, le placement d'un capteur plus près du patient peut améliorer la stabilité des mesures.



Branchement de l'analyseur d'oxygène

Le capteur d'oxygène de l'analyseur doit être placé directement à l'orifice de sortie du ventilateur BiPAP Vision, avant le filtre antibactérien.

14.3 Appoint d'oxygène

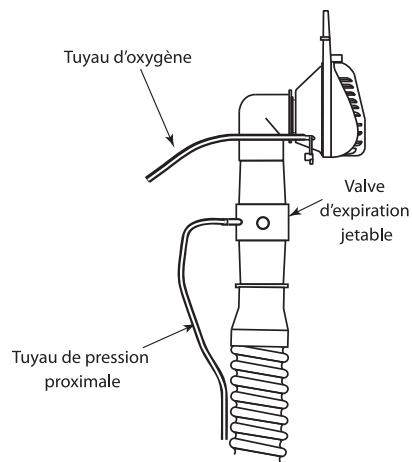
Si vous n'utilisez pas le module d'oxygène mais que vous voulez apporter un appoint d'oxygène au patient, vous pouvez ajouter une source d'oxygène à faible débit sur le circuit.

La concentration d'oxygène administrée varie avec les changements de débit du circuit. Les facteurs suivants ont notamment un effet sur la concentration :

- Réglages de pression
- Volume courant du patient
- Débit inspiratoire maximum
- Ratio Inspiration/expiration (I/E)
- Fréquence respiratoire
- Taux de fuite du circuit
- Débit d'oxygène
- Endroit du circuit où l'oxygène est ajouté

Pour ajouter de l'oxygène au circuit, il est nécessaire de disposer d'une source d'oxygène de débit faible et contrôlé. Cette source d'oxygène doit être commandée par un débitmètre à compensation de pression. Les performances du système ne sont pas modifiées par l'ajout d'oxygène à faible débit (jusqu'à 15 l/min) dans le circuit patient.

1. Fixez le tuyau d'oxygène à l'un des orifices d'échantillonnage du masque, comme indiqué par la figure de droite. Le tuyau peut aussi être ajouté sur un accessoire d'enrichissement en oxygène.
2. Allumez le ventilateur BiPAP Vision avant de mettre la source d'oxygène en marche.
3. Réglez le débit d'oxygène comme il convient.



Branchement du tuyau d'oxygène

AVERTISSEMENT

Une mesure exacte de l'oxygène inspiré au niveau du branchement patient est rarement possible en raison des variations de débit au cours des phases d'inspiration et d'expiration. Il est donc déconseillé de surveiller le patient à l'aide d'un moniteur d'oxygène.

Lors de l'ajout d'oxygène dans le circuit patient, le débit est ajusté graduellement, jusqu'à ce que les besoins du patient soient satisfaits. La surveillance du patient doit comprendre, au minimum, l'observation de celui-ci et l'oxymétrie de son pouls. Une mesure des gaz du sang est recommandée en cas de besoin. Si une oxygénation adéquate ne peut pas être obtenue, une autre méthode doit être envisagée, telle que l'utilisation du module d'oxygène de Respirationics.

REMARQUE :

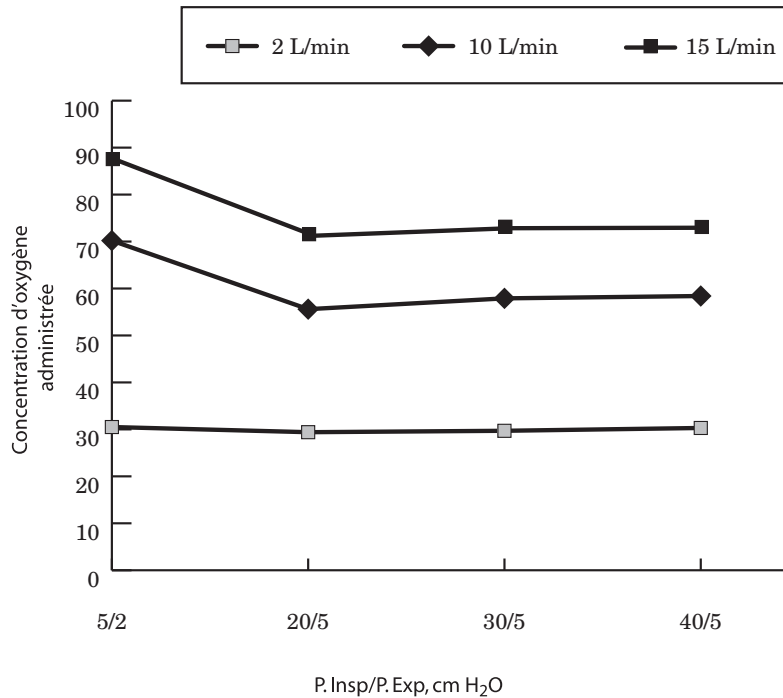
Si les réglages de pression, de fuite ou de débit d'oxygène sont changés ou si l'état du patient évolue, ce dernier doit être mis sous observation pour vérifier que son niveau d'oxygénation est suffisant.

REMARQUE :

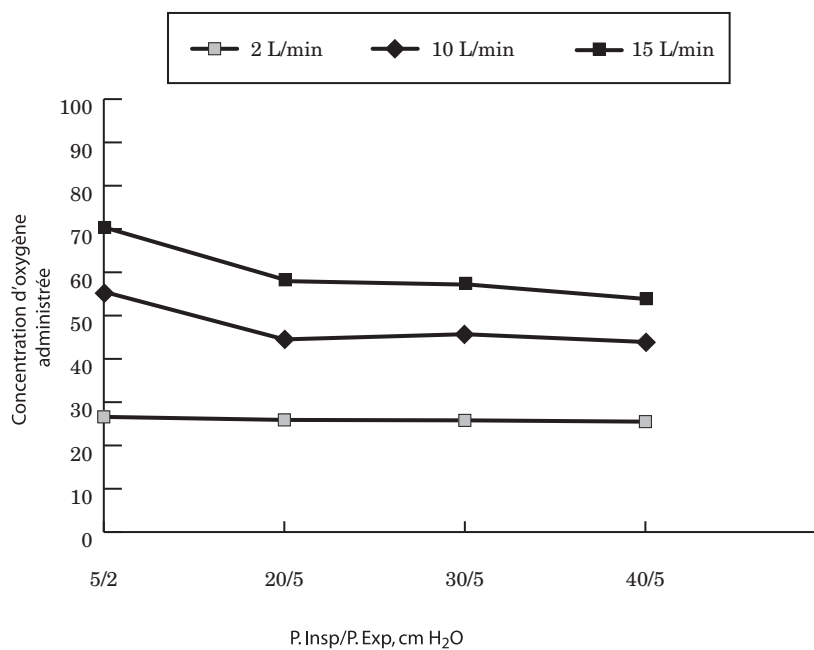
En cas d'appoint d'oxygène pendant le traitement, lancez la fonction Apprendre. Avant le traitement, vérifiez toujours visuellement que l'orifice d'expiration n'est pas bouché.

14.4 Concentrations de l'oxygène d'appoint (sans module d'O₂)

Les figures ci-dessous illustrent la plage des concentrations d'oxygène possibles pour un volume, un débit d'oxygène et un réglage de pression donnés. Ces courbes représentent les résultats de tests de laboratoire, sans fuites au masque. Des fuites substantielles peuvent réduire la concentration d'oxygène en dessous des niveaux indiqués ci-dessous. Ceux-ci ne constituent qu'un point de départ lors de la mise en place du traitement. Le débit d'oxygène doit être ajusté graduellement jusqu'à ce que les besoins en oxygène du patient soient satisfaits.



Concentration d'oxygène pour un volume courant de 600 cc à 20 cycles/min.



Concentrations d'oxygène pour un volume courant de 1000 cc à 20 cycles/min.

15. Nettoyage et entretien régulier

15.1 Présentation

Ce chapitre explique et illustre les opérations de nettoyage et d'entretien régulier. Pour connaître le calendrier d'entretien recommandé, reportez-vous au manuel de service de l'appareil BiPAP Vision.

15.2 Nettoyage de l'appareil BiPAP Vision


15.2.1 Nettoyage du panneau avant

Nettoyez le panneau avant comme il convient en l'essuyant uniquement avec de l'eau de l'alcool isopropylique à 70 %.

15.2.2 Nettoyage du boîtier

Nettoyez l'extérieur du boîtier comme il convient, en l'essuyant avec un agent anti-bactérien. Ne laissez cependant aucun liquide pénétrer à l'intérieur du ventilateur.

AVERTISSEMENT

Avant de nettoyer ou d'entretenir l'appareil, mettez toujours l'interrupteur de marche/arrêt de l'appareil BiPAP Vision en position  et débranchez le cordon électrique de la prise du secteur et de l'arrière de l'appareil.

REMARQUE :

Les instructions de nettoyage ne concernent que l'appareil BiPAP Vision. Pour nettoyer les accessoires, reportez-vous au mode d'emploi de chacun d'entre eux.


ATTENTION

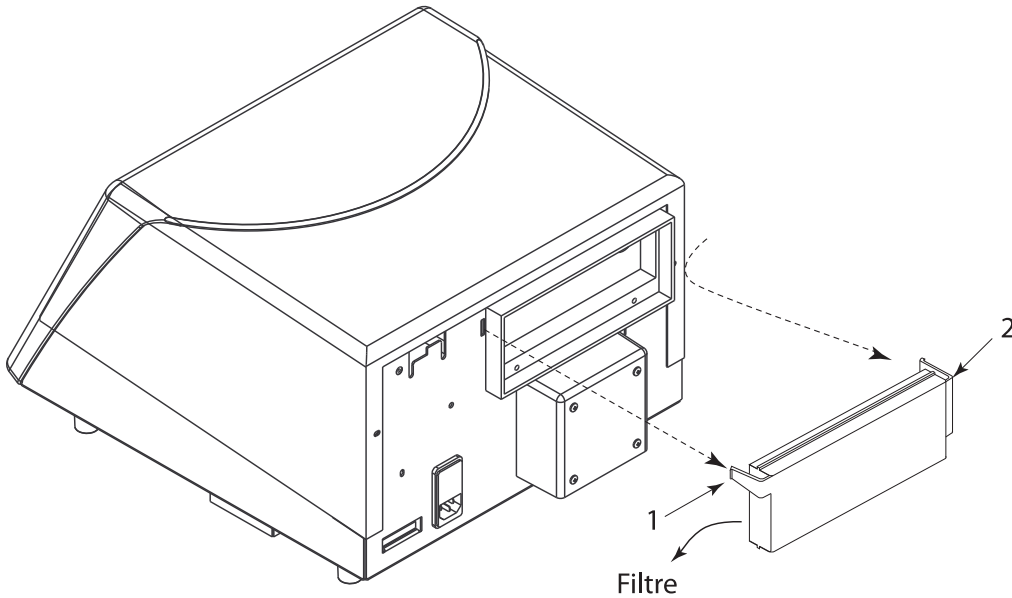
N'immergez pas l'appareil BiPAP Vision dans l'eau et ne laissez aucun liquide pénétrer dans le boîtier ou à travers le filtre d'entrée.

ATTENTION

Un filtre d'entrée sale peut augmenter la température de fonctionnement et affecter les performances du ventilateur. Vérifiez l'état et la propreté du filtre avant chaque utilisation. Lorsque le filtre est sale, remplacez-le pour que l'appareil fonctionne normalement.

15.3 Remplacement du filtre d'entrée

1. Mettez l'interrupteur de marche/arrêt de l'appareil BiPAP Vision en position  et débranchez le cordon électrique de la prise du secteur et de l'arrière de l'appareil.



Retrait du filtre

2. Retirez le couvercle du filtre en pinçant l'onglet (1), puis en faisant pivoter le couvercle jusqu'à ce que la charnière (2) sorte de sa fente.

Retirez le filtre de l'intérieur du couvercle.

Installation du filtre

3. Placez le filtre à l'intérieur du couvercle, puis suivez les instructions de l'étape 2 pour réinstaller le couvercle.



Remplacement du filtre d'entrée

REMARQUE:

Le filtre d'entrée est jetable. N'essayez pas de le nettoyer. S'il est sale, remplacez-le par un filtre neuf. Utilisez uniquement des filtres Respironics ; pour connaître les références de commande, contactez Respironics.



ATTENTION

L'utilisation d'un filtre sale ou d'un filtre d'une autre marque que Respironics peut affecter les performances du système.

REMARQUE :

Pour nettoyer les accessoires, reportez-vous à leur mode d'emploi.

15.4 Changement des fusibles du système

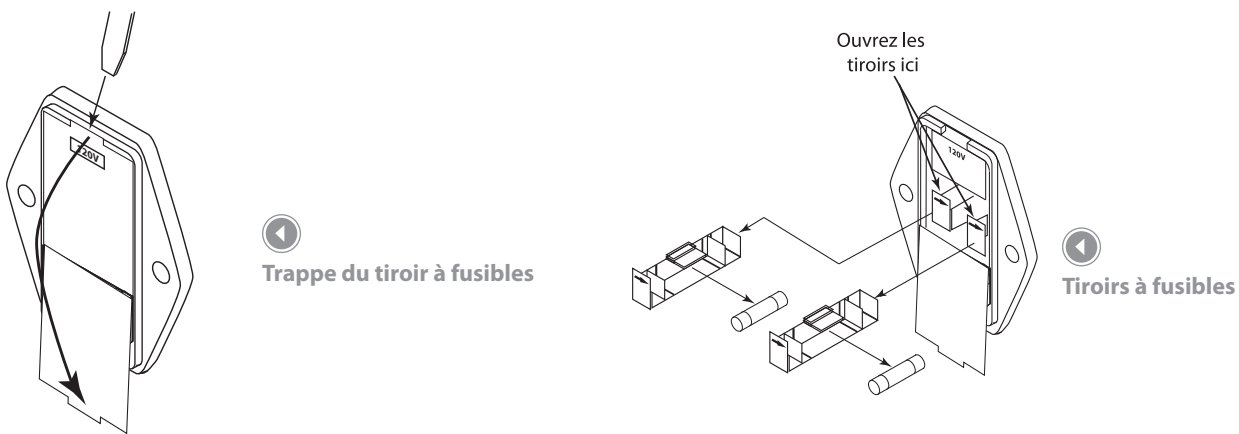
1. Débranchez le cordon électrique CA de la prise secteur et de la prise du module d'entrée du courant situé à l'arrière de l'appareil BiPAP Vision.
2. À l'aide d'un petit tournevis à lame plate, ouvrez la trappe du tiroir à fusibles à partir du haut (figure ci-dessous). La trappe s'ouvre vers le bas.
3. Détachez le tiroir à fusibles et sortez-le du module d'entrée du courant (figure ci-dessous).
4. Sortez les fusibles du tiroir.
5. Remplacez les deux fusibles, même si un seul d'entre eux doit être changé.
6. Placez les fusibles neufs dans le tiroir à fusibles et glissez de nouveau ce tiroir dans le module d'entrée du courant, en orientant les flèches à l'avant du tiroir vers la droite.
7. Refermez la trappe du tiroir à fusibles en l'enclenchant en place.
8. Branchez le cordon électrique CA dans l'appareil BiPAP Vision et dans la prise du secteur.

AVERTISSEMENT

Débranchez l'appareil BiPAP Vision avant de changer les fusibles.

REMARQUE :

Utilisez uniquement des fusibles agréés par Respirationics. Pour obtenir des références de commande, contactez Respirationics.



15.5 Sélection de la tension

La tension est réglée en usine. Si vous voulez utiliser l'appareil BiPAP Vision avec une tension en entrée différente, contactez votre fournisseur d'équipements médicaux.

15.6 Entretien préventif

Un calendrier d'entretien préventif est fourni dans le manuel technique.

15.7 Entretien de la pile interne



15.7.1.6 Fonction de la pile

Le ventilateur BiPAP Vision contient une pile interne NiCAD pour alimenter les indicateurs d'alarme visuels Ventilateur en panne (idéogramme de la clé) et sonores en cas de panne de courant. Une pile à pleine charge peut alimenter ces alarmes visuelles et sonores pendant un maximum de 20 minutes.

15.7.2 Pile déchargée

La pile NiCAD peut se décharger si le ventilateur n'est pas utilisé pendant une longue période. En milieu hospitalier typique, une pile à pleine charge peut être stockée environ six mois sans se décharger, mais le taux de décharge dépend beaucoup de la température.


Si la charge de la pile est trop faible pour alimenter les indicateurs d'alarme, l'indicateur Vérif. vent. (idéogramme de l'œil) s'allume et une alarme sonore se déclenche. **La durée de fonctionnement de l'alarme peut être courte en raison de la faiblesse de la pile.** L'appareil BiPAP Vision génère également le code d'erreur 205. Si l'appareil indique Vérif. vent. avec le code d'erreur 205 :

1. Arrêtez l'alarme sonore en appuyant sur la touche . La sonnerie ne se déclenchera plus.
2. Appuyez sur la touche  si l'écran Monitoring n'est pas déjà affiché.
3. Appuyez sur la touche Options.
4. Dans l'écran Options, appuyez sur la touche Erreur.


Les codes d'erreur s'affichent dans la zone mode/message.

15.7.3 Recharge de la pile interne

Pour recharger la pile interne :

1. Mettez l'appareil hors service.
2. Appuyez sur la touche  pour éteindre le composant sonore de l'alarme.
3. Branchez l'appareil sur le secteur et appuyez sur l'interrupteur marche/arrêt pour le démarrer.
4. Laissez l'appareil sur l'écran Test valve exp. (test de l'orifice d'expiration) pendant au moins deux heures.

Il faut deux heures au minimum pour qu'une pile déchargée retrouve un niveau de charge supérieur au seuil d'alarme. L'appareil peut fonctionner et continuer de charger la pile progressivement en cours de fonctionnement.

5. Appuyez sur la touche  pour commencer à utiliser l'appareil.
6. Patientez deux minutes afin de vérifier que l'alarme de pile faible ne se redéclenche pas.

Si l'alarme ne se redéclenche pas, l'appareil est prêt à l'emploi.

REMARQUE :

Si l'appareil BiPAP Vision a été stocké pendant plus de trois mois, vérifiez-le avant de l'utiliser.

REMARQUE :

24 heures de mise sous tension sont nécessaires pour s'assurer qu'une pile complètement déchargée est suffisamment rechargée et peut alimenter l'alarme pendant 20 minutes.

ATTENTION

Un stockage prolongé de l'appareil BiPAP Vision à des températures supérieures à 27 °C peut provoquer une décharge prématurée de la pile. Il est nécessaire de recharger une pile après une longue période de stockage afin d'éviter une perte de sa capacité de charge, l'activation de l'alarme Vérif. vent. et la génération du code d'erreur 205.

La pile doit être rechargée tous les deux mois lorsque l'appareil BiPAP Vision n'est pas utilisé.

16. Accessoires

16.1 Circuit Configurations

Le ventilateur BiPAP Vision ne doit être utilisé qu'avec un circuit patient approuvé par Respirationics, Inc. Les circuits et les accessoires approuvés par Respirationics sont présentés dans ce chapitre. Les composants communs à toutes les configurations sont les suivants :

- un filtre bactérien
- un tuyau de pression proximale transparent à paroi interne lisse, avec DI de 3,2 mm
- un tuyau à paroi interne lisse
- un dispositif d'expiration tel que la valve Whisper Swivel, l'orifice d'expiration jetable Respirationics ou la valve d'expiration Plateau
- une interface patient Respirationics

D'autres accessoires peuvent être ajoutés au circuit pour répondre à certains besoins spécifiques. Chaque fois qu'un changement est apporté à la configuration du circuit, les pressions fournies doivent être contrôlées lors des cycles suivants et un test de l'orifice d'expiration doit être réalisé.

Les raccords de tuyau Respirationics sont conformes aux normes ISO 5356-1 ou 5356-2.

Tous les circuits et accessoires de l'appareil BiPAP Vision sont disponibles auprès de Respirationics. Le module d'alarme en option est nécessaire pour les applications invasives.

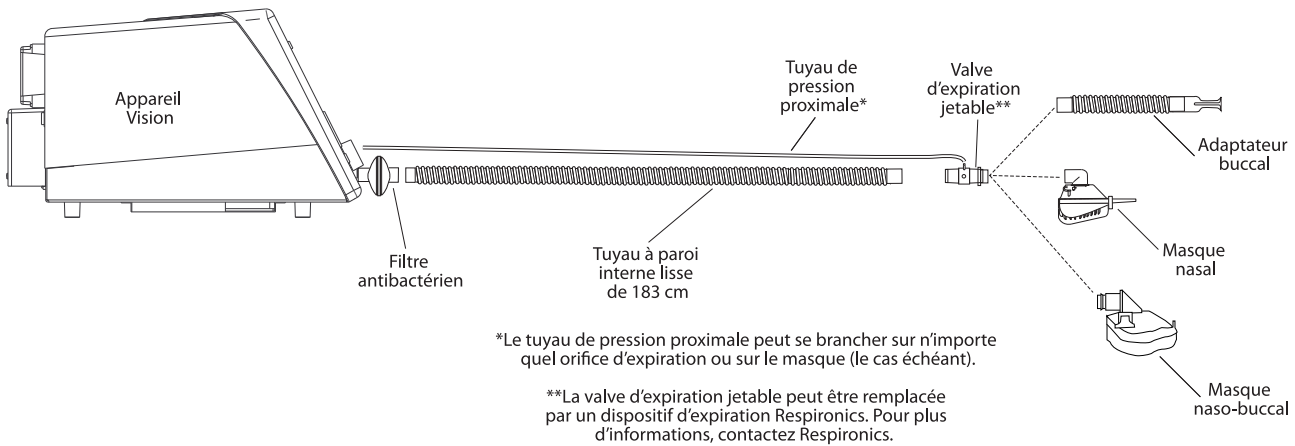
AVERTISSEMENT

Le système BiPAP Vision nécessite un orifice de fuite préexistant (par exemple, un orifice d'expiration jetable, une valve d'expiration Whisper Swivel ou Plateau) plutôt qu'une valve d'expiration à contrôle actif pour évacuer les gaz d'expiration du circuit. Des masques et des circuits spécifiques comprenant un orifice de fuite sont donc requis pour un fonctionnement normal. L'air sous pression fourni par l'appareil BiPAP Vision provoque l'évacuation d'un flux d'air continu par l'orifice de fuite, expulsant les gaz expirés du circuit. L'appareil doit être allumé et l'orifice de fuite intentionnelle doit être vérifié avant application, à l'aide du test de l'orifice d'expiration. Utilisez uniquement les accessoires de circuit patient désignés par Respirationics.

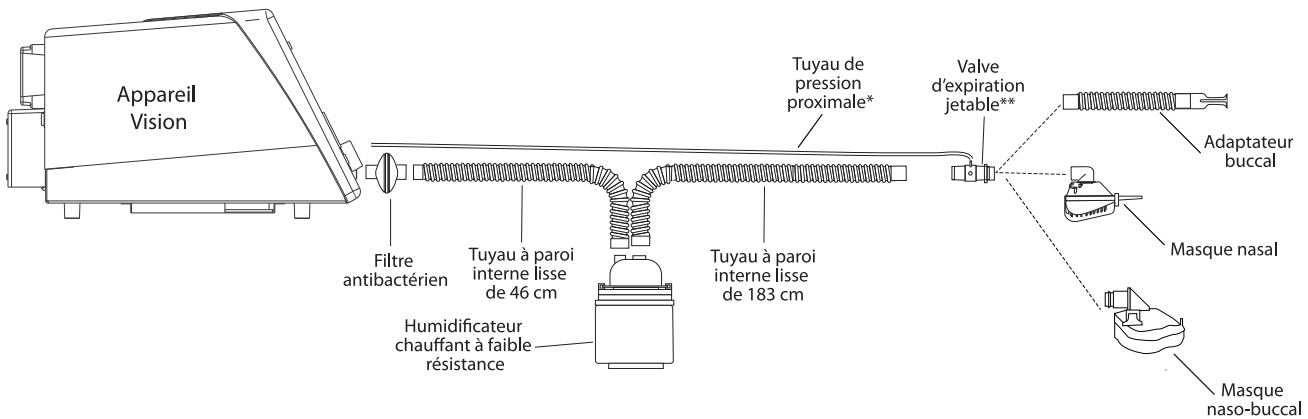
AVERTISSEMENT

Il convient de vérifier régulièrement durant l'utilisation que la valve d'expiration Plateau ou tout autre orifice d'expiration utilisé avec le système BiPAP Vision fonctionne correctement. Une obstruction totale ou partielle de cet orifice peut provoquer l'asphyxie du patient.

16.1.1 Circuit non-invasif standard



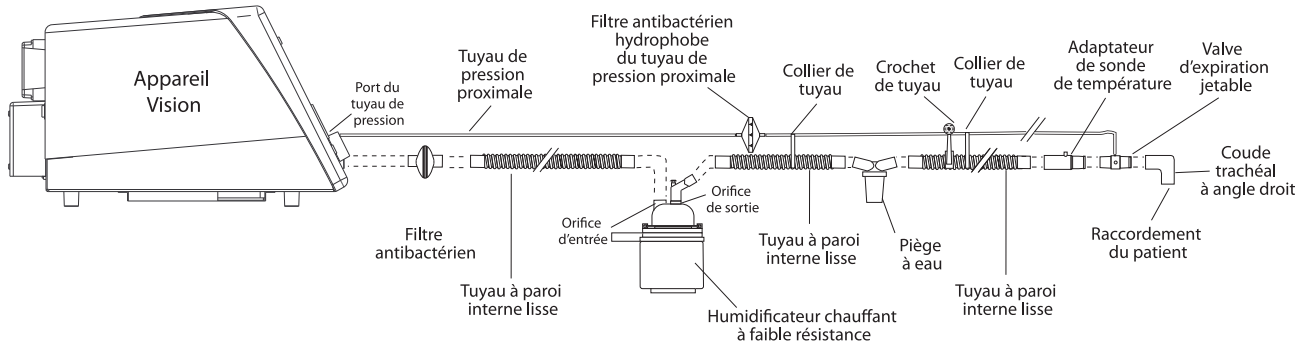
16.1.2 Circuit non-invasif avec humidificateur chauffant



*Le tuyau de pression proximale peut se brancher sur n'importe quel orifice d'expiration ou sur le masque (le cas échéant).

**La valve d'expiration jetable peut être remplacée par un dispositif d'expiration Respironics. Pour plus d'informations, contactez Respironics.

16.1.3 Configuration de circuit invasif



REMARQUE :

Pour assurer une humidification adéquate dans le cadre des applications invasives, utilisez un des humidificateurs dont vous aurez obtenu les références auprès de Respironics.

REMARQUE :

Lors de l'administration d'un supplément d'oxygène, placez le dispositif d'enrichissement en oxygène avant l'humidificateur, de façon à humidifier suffisamment l'oxygène.

REMARQUE :

La longueur des tuyaux entre les composants du circuit peut varier ; la longueur totale du circuit ne doit cependant pas dépasser 182,88 cm.

16.2 Circuits et accessoires

Les accessoires suivants peuvent être utilisés avec le système BiPAP Vision :

- Circuit jetable BiPAP Vision (non-invasif) :
Comprend tuyau, orifice d'expiration, tuyau de pression proximale, crochet et colliers.
- Circuit jetable BiPAP Vision (invasif) :
Comprend tuyau, piège à eau, orifice d'expiration, sonde de température, tuyau de pression proximale, crochet et colliers.
- Circuit réutilisable
Comprend 1,83 m de circuit réutilisable.
- Accessoires :
 - Tuyau de circuit jetable de 15,24 cm
 - Tuyau de circuit jetable de 45,72 cm
 - Tuyau d'humidificateur jetable de 91,44 cm
 - Tuyau jetable de 182,88 cm
 - Tuyau de pression proximale jetable
 - Raccord d'enrichissement en O₂
 - Filtre bactérien
 - Pied mobile II

16.3 Masques et accessoires pour masque

Contactez Respirationics pour obtenir des informations à jour concernant l'humidificateur, le masque et les accessoires.

17. Caractéristiques techniques

Conditions ambiantes

	Fonctionnement	Stockage
Température	4,4 °C à 40 °C	-20 °C à 60 °C
Humidité	0 à 95 % HR sans condensation	0 à 95 % HR sans condensation
Pression atmosphérique	83 à 102 kPa	83 à 102 kPa

Caractéristiques physiques

Dimensions	À la base : 40,6 cm (L) x 36,5 cm (l) x 27 cm (H)
Poids	15,4 kg

Caractéristiques électriques

Tension secteur	100/120/230/240 V~
Fusibles secteur	100 à 120 V~ —4,0 A à retard, 125 V, 5 x 20 mm Pour obtenir des références de commande, contactez Respironics.
	220 à 240 V~ —T1,6 A, 250 V, 5 x 20 mm Pour obtenir des références de commande, contactez Respironics.
Fréquence CA	50/60 Hz
Courant secteur	3 A maximum
Protection contre les chocs électriques	Classe 1
Degré de protection contre les chocs électriques	BF
Degré de protection contre la pénétration d'eau	Appareils IPXO ordinaires
Compatibilité électromagnétique (CEM)	Le système d'assistance ventilatoire BiPAP Vision est conforme aux exigences essentielles de la norme CEI 601-1-2 et donc à la directive CEM 89/336/CEE.



ATTENTION

Utilisez uniquement des fusibles de rechange Respironics.

Pression

Sortie	4 à 40 cm H ₂ O
Régulation dynamique	±2 cm H ₂ O à un débit sinusoïdal de ±100 l/min.
Régulation statique	±2 cm H ₂ O de -60 à 120 l/min.
Résistance pneumatique	<3 cm H ₂ O à +/- 60 l/min.
Pression en sortie de l'appareil	≤2 cm H ₂ O

Tolérance de contrôle

Temps d'inspiration	±0,2 s du point de réglage
Fréquence :	±1 c/min. du point de réglage
Concentration d'oxygène	À ±10 % près de la valeur de réglage ou ±3 % près de la valeur de FiO ₂ , selon la plus grande des deux valeurs, pour un volume courant de 500 ml et une fréquence respiratoire de 15.

Résolution graphique

Pression	±1 cm H ₂ O
Volume	±25 ml, +10 % (testé à un volume courant ≥500 ml)
Débit	±10 % (conditions stables)

Déclenchement

Déclenchement spontané	— Courbe de signal — Volume de 6 cc au-dessus de V _{fuite}
Avance de cycle spontanée	— Seuil expiratoire spontané (SET) — Courbe de cycle — PIP maximum de 3 secondes — Reflux

Entrée du module d'oxygène

Plage de pression	50 à 100 psig
Raccord d'entrée	Raccord d'oxygène mâle DISS

Piles internes

Pile d'alarme	NiCAD Alimentation : 3,6 V CC, 110 mAh
Pile de rétention des données	Type : Pile bouton Alimentation : +2,8 V CC, 49 mAh

Filtre d'entrée

Jetable, ultra-fin	Pour obtenir des références de commande, contactez Respironics.
--------------------	---

Connecteur alarme à distance/sonnette d'appel de l'infirmière

Tension	50 V CC ou 25 V CA maximum
Courant	1 Amp maximum

Plages et incréments de contrôle

Paramètres

Paramètre	Plage de contrôle	Incréments de contrôle
PIP	4 à 40 cm H ₂ O	1 cm H ₂ O
PEP	4 à 20 cm H ₂ O	1 cm H ₂ O
PPC	4 à 20 cm H ₂ O	1 cm H ₂ O
Fréquence	4 à 40 cycles par min.	1 cycle par min.
Temps d'inspiration	0,5 à 3,0 s	0,1 seconde
Durée de montée en PIP	0,05 à 0,4 s	4 points de réglage : 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,4 s
% Réglé*	0 à 100 %	5 %
Pression PAV maximum*	5 à 50 cm H ₂ O	1 cm H ₂ O
V _T PAV maximum*	0 à 4000 ml	100 ml
Volume Assist.	0 à 60 cm H ₂ O/l	1 cm H ₂ O/l
Débit Assist.	0 à 40 cm H ₂ O/l/s	1 cm H ₂ O/l/s
Concentration d'oxygène (% O ₂)**	21 à 100 %	4 % de 21 à 25 % 5 % de 25 à 100 %

* Avec PAV optionnelle

** Avec module d'oxygène en option

Alarmes

Alarme	Plage de contrôle	Incréments de contrôle
Haute pression	5 à 50 cm H ₂ O	1 cm H ₂ O
Basse pression	0 à 40 cm H ₂ O	1 cm H ₂ O
Délai basse pression	0 à 60 secondes	1 seconde
Apnée	Inactive et de 20 à 40 secondes	4 points de réglage : Inactive et 20, 30, 40 secondes
Ventilation/minute basse	0 à 99 l/min.	1 l/min.
Fréquence haute	4 à 120 cycles par min.	1 cycle par min.
Fréquence basse	4 à 120 cycles par min.	1 cycle par min.

Plages et incréments d'affichage

Paramètre	Plage affichée	Résolution
PIP	0 à 50 cm H ₂ O	1 cm H ₂ O
PEP	0 à 50 cm H ₂ O	1 cm H ₂ O
PPC	0 à 50 cm H ₂ O	1 cm H ₂ O
Fréquence	0 à 150 c/min.	1 cycle par min.
Volume courant expiré (V _T)	0 à 4000 ml	1 ml
Ventilation/minute (VentMin)	0 à 99 l/min.	1 l/min.
Fuite totale (Fui. Tot)	0 à 300 l/min.	1 l/min.
Fuite patient (Fui. Pat)	0 à 300 l/min.	1 l/min.
Pression inspiratoire maximum (PIP)	0 à 50 cm H ₂ O	1 cm H ₂ O
Pourcentage de cycles respiratoires déclenchés par le patient (Décl. Pt)	0 à 100 %	1 %
Ti/Ttot	0 à 100 %	1 %

Tableaux de recyclage du CO₂ — Applications non-invasives

Toutes les données ont été générées à l'aide d'un masque nasal de taille M agréé Respironics, à une fréquence respiratoire de 20 cycles/minute.

PIP	PEP	V _T	Volume de CO ₂ recyclé par respiration	Volume de CO ₂ recyclé par respiration
			Whisper Swivel/Orifice d'expiration jetable	Valve d'expiration Plateau
8 cm H ₂ O	4 cm H ₂ O	400 cc	1,0 cc	0,6 cc
12 cm H ₂ O	4 cm H ₂ O	400 cc	1,5 cc	0,6 cc
20 cm H ₂ O	5 cm H ₂ O	400 cc	0,3 cc	0,1 cc
20 cm H ₂ O	10 cm H ₂ O	400 cc	0,1 cc	0,1 cc
30 cm H ₂ O	5 cm H ₂ O	400 cc	1,0 cc	0,2 cc
30 cm H ₂ O	10 cm H ₂ O	400 cc	0,1 cc	0,1 cc
40 cm H ₂ O	5 cm H ₂ O	400 cc	0,3 cc	0,2 cc
40 cm H ₂ O	10 cm H ₂ O	400 cc	0,1 cc	0,3 cc
8 cm H ₂ O	4 cm H ₂ O	800 cc	3,6 cc	1,3 cc
12 cm H ₂ O	4 cm H ₂ O	800 cc	3,1 cc	1,4 cc
20 cm H ₂ O	5 cm H ₂ O	800 cc	0,5 cc	0,5 cc
20 cm H ₂ O	10 cm H ₂ O	800 cc	0,2 cc	0,1 cc
30 cm H ₂ O	5 cm H ₂ O	800 cc	0,4 cc	0,3 cc
30 cm H ₂ O	10 cm H ₂ O	800 cc	0,2 cc	0,1 cc
40 cm H ₂ O	5 cm H ₂ O	800 cc	0,3 cc	0,3 cc
40 cm H ₂ O	10 cm H ₂ O	800 cc	0,5 cc	0,5 cc



Tableau 1

REMARQUE :

Les informations du tableau 1 sont issues d'essais en laboratoire. Elles ne tiennent pas compte des nombreuses variables qui peuvent affecter la quantité de CO₂ recyclé en situation réelle.

PIP	PEP	V _T	% du temps d'inspiration	Volume de CO ₂ recyclé par respiration	Volume de CO ₂ recyclé par respiration
				Whisper Swivel/Orifice d'expiration jetable	Valve d'expiration Plateau
8 cm H ₂ O	4 cm H ₂ O	400 cc	23	1,0 cc	0,1 cc
8 cm H ₂ O	4 cm H ₂ O	400 cc	33	1,4 cc	0,1 cc
8 cm H ₂ O	4 cm H ₂ O	400 cc	50	2,6 cc	0,4 cc
8 cm H ₂ O	4 cm H ₂ O	800 cc	23	3,6 cc	0,2 cc
8 cm H ₂ O	4 cm H ₂ O	800 cc	33	3,6 cc	0,2 cc
8 cm H ₂ O	4 cm H ₂ O	800 cc	50	4,6 cc	1,0 cc



Tableau 2

REMARQUE :

Les informations du tableau 2 sont issues d'essais en laboratoire. Elles ne tiennent pas compte des nombreuses variables qui peuvent affecter la quantité de CO₂ recyclé en situation réelle.

Interface patient Respirationics	Volume d'espace mort
Masque nasal XS	111 cc
Masque nasal S	114 cc
Masque nasal S/M	149 cc
Masque nasal M	154 cc
Masque nasal M/L	173 cc
Masque nasal L étroit	160 cc
Masque nasal L	190 cc
Masque naso-buccal XS	225 cc
Masque naso-buccal S	280 cc
Masque naso-buccal M	400 cc
Masque naso-buccal L	532 cc
Adaptateur buccal (avec tuyau de rallonge)	53 cc



Tableau 3

Le volume total de l'adaptateur buccal, y compris le tuyau de rallonge, est de 53 cc. Cependant, contrairement aux masques décrits plus haut, ce volume n'est pas réduit en situation réelle lors de son application sur le patient. Le volume total de l'adaptateur buccal doit donc être considéré comme de l'espace perdu lors de l'évacuation du CO₂ potentiellement recyclé.

Tableaux de recyclage du CO₂ — Applications invasives

Toutes les données ont été générées à l'aide d'un circuit invasif agréé Respironics, à une fréquence respiratoire de 20 cycles/minute, avec un ratio I/E = 1/2 (% d'inspiration = 50).

PIP	PEP	V _T	Volume de CO ₂ recyclé par respiration	Volume de CO ₂ recyclé par respiration
			Whisper Swivel ou circuit jetable	Valve d'expiration Plateau
8 cm H ₂ O	4 cm H ₂ O	400 cc	1,0 cc	1,0 cc
12 cm H ₂ O	8 cm H ₂ O	400 cc	1,0 cc	0,5 cc
8 cm H ₂ O	4 cm H ₂ O	800 cc	5,5 cc	0 cc
12 cm H ₂ O	8 cm H ₂ O	800 cc	1,5 cc	0 cc



Tableau 4

REMARQUE :

Les informations du tableau 4 sont issues d'essais en laboratoire. Elles ne tiennent pas compte des nombreuses variables qui peuvent affecter la quantité de CO₂ recyclé en situation réelle. Des pressions supérieures à celles indiquées produisent des mesures de volume de CO₂ nulles ou négligeables. Les volumes de CO₂ recyclé sont généralement inférieurs dans les applications invasives en raison de l'élimination des espaces morts dans le masque.

18. Informations sur la CEM


Conseils et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques : Cet appareil doit être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-après. L'utilisateur doit s'assurer de la conformité de l'environnement.

Test d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - Conseils
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	L'appareil utilise une énergie de RF pour son fonctionnement interne uniquement. Ses émissions de RF sont par conséquent très basses et présentent peu de risque d'interférence avec l'équipement électronique situé à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe A	L'utilisation de cet appareil convient à tous les types d'établissements, y compris les bâtiments résidentiels et les bâtiments raccordés directement au réseau d'alimentation public à faible tension qui alimente les bâtiments à usage résidentiel.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension et émissions de flickers CEI 61000-3-3	Conforme	

Conseils et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique : Cet appareil doit être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-après. L'utilisateur doit s'assurer de la conformité de l'environnement.

Test d'immunité	Test CEI 60601 Niveau	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Conseils
Décharges électrostatiques (DES) CEI 61000-4-2	Contact ± 6 kV Air ± 8 kV	Contact ± 6 kV Air ± 8 kV	Les sols doivent être en bois, en béton ou carrelés. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être supérieure ou égale à 30 %.
Transitoires électriques rapides/en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électriques ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électriques ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	L'alimentation secteur doit être de qualité résidentielle ou hospitalière.
Surtension CEI 61000-4-5	± 1 kV de ligne à ligne ± 2 kV de ligne à terre	± 1 kV de ligne à ligne ± 2 kV de ligne à terre	L'alimentation secteur doit être de qualité résidentielle ou hospitalière.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'arrivée d'alimentation CEI 61000-4-11	$< 5\% U_T$ (creux $> 95\%$ de l' U_T) pendant 0,5 cycle $40\% U_T$ (creux de 60 % de l' U_T) pendant 5 cycles $70\% U_T$ (creux de 30 % de l' U_T) pendant 25 cycles $< 5\% U_T$ (creux $> 95\%$ de l' U_T) pendant 5 secondes	$< 5\% U_T$ (creux $> 95\%$ de l' U_T) pendant 0,5 cycle $40\% U_T$ (creux de 60 % de l' U_T) pendant 5 cycles $70\% U_T$ (creux de 30 % de l' U_T) pendant 25 cycles $< 5\% U_T$ (creux $> 95\%$ de l' U_T) pendant 5 secondes	L'alimentation secteur doit être de qualité résidentielle ou hospitalière. Si l'utilisateur de l'appareil nécessite un fonctionnement continu pendant les interruptions de l'alimentation secteur, il est recommandé d'utiliser un onduleur UPS ou une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du secteur (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du secteur doivent avoir le même niveau qu'un emplacement caractéristique dans un bâtiment résidentiel ou hospitalier.
Remarque : U_T est la tension alternative du secteur avant l'application du niveau de test.			

Conseils et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique : Cet appareil doit être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-après. L'utilisateur doit s'assurer de la conformité de l'environnement.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Conseils
RF conduite CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz en dehors des bandes ISM ^a	3 V	<p>Les appareils de télécommunication à RF, portatifs et mobiles, doivent être utilisés à la distance de séparation minimum recommandée, y compris des câbles, calculée d'après l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.</p> <p>Distance de séparation recommandée $d = 1,2 \sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz</p> <p>Où P est la valeur de sortie nominale maximum de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant, et où d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).^b Les puissances de champs des émetteurs RF fixes, telles que définies par une analyse électromagnétique du site.^{a, d} Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils portant le symbole ci-après : </p>
RF rayonnée CEI 61000-4-3	10 Vrms 150 kHz à 80 MHz dans les bandes ISM ^a	10 V	
	10 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	10 V/m	
<p>Remarque 1 : À 80 MHz et 800 MHz, la gamme de fréquences la plus élevée s'applique. Remarque 2 : Il est possible que ces consignes ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.</p> <p>^a Les bandes de fréquences ISM (industrielles, scientifiques et médicales) comprises entre 150 kHz et 80 MHz vont 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. ^b Les niveaux de conformité dans les bandes de fréquences ISM entre 150 kHz et 80 MHz et dans la plage de fréquences de 80 MHz et 2,5 GHz sont conçus de façon à limiter la possibilité pour un équipement de communications mobile/portable de générer des interférences si, par inadvertance, il était amené à proximité du patient. ^c Les puissances de champs des émetteurs fixes, comme les stations de base des radio-téléphones (cellulaires/sans fil) et des radios mobiles, des systèmes de radio amateur, des émetteurs de radio AM/FM et de TV ne peuvent pas être calculées théoriquement avec exactitude. Pour évaluer l'environnement électromagnétique créé par les émetteurs RF, une analyse électromagnétique du site doit être envisagée. Si la puissance des champs mesurés sur le lieu d'utilisation de l'appareil dépasse le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, l'appareil devra être contrôlé afin de vérifier qu'il fonctionne normalement. En cas de résultats anormaux, des mesures complémentaires pourront être nécessaires, notamment un changement de place ou d'orientation de l'appareil. ^d Dans la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, les puissances de champs doivent être inférieures à 3 V/m.</p>			

Distances de séparation recommandées entre des appareils de télécommunication à RF, portatifs et mobiles, et cet appareil : Cet appareil est conçu pour un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. L'utilisateur de cet appareil peut éviter les interférences électromagnétiques en respectant une distance minimum entre les appareils de télécommunication à RF portatifs et mobiles (émetteurs) et cet appareil, conformément aux indications ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximum de l'appareil de télécommunication.

Puissance de sortie nominale maximum de l'émetteur (W)	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)			
	150 kHz à 80 MHz en dehors des bandes ISM	150 kHz à 80 MHz dans les bandes ISM	80 MHz à 800 MHz	800 MHz à 2,5 GHz
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	3,8	7,3
100	12	12	12	23

Pour les émetteurs dont la valeur de sortie nominale maximum ne figure pas ci-dessous, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la valeur de sortie nominale maximum de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.

Remarque 1 : À 80 MHz et 800 MHz, la gamme de fréquences la plus élevée s'applique.
 Remarque 2 : Les bandes de fréquences ISM (industrielles, scientifiques et médicales) comprises entre 150 kHz et 80 MHz vont 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.
 Remarque 3 : Un facteur supplémentaire de 10/3 permet de calculer la distance de séparation recommandée pour les émetteurs dans les bandes de fréquences ISM comprises entre 150 kHz et 80 MHz et dans la plage de fréquences de 80 MHz et 2,5 GHz, de façon à limiter la possibilité pour un équipement de communications mobile/portable de générer des interférences si, par inadvertance, il était amené à proximité du patient.
 Remarque 4 : Il est possible que ces consignes ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

Garantie limitée

Respironics, Inc. garantit le système BiPAP Vision contre tout défaut de matériel ou de fabrication et certifie qu'il fonctionnera conformément à ses caractéristiques durant une période d'un (1) an à compter de la vente du produit au distributeur par Respironics, Inc. Si le produit ne fonctionne pas conformément à ses caractéristiques, Respironics, Inc. remplacera ou réparera, selon son choix, la pièce ou le matériel défectueux. Respironics, Inc. couvrira les frais d'expédition de Respironics, Inc. au distributeur uniquement. Cette garantie ne couvre pas les dommages dus à un accident, une mauvaise utilisation, une utilisation abusive, une modification du produit ou d'autres dommages ne résultant pas d'un défaut de matériel ou de fabrication.

Respironics, Inc. décline toute responsabilité en cas de perte économique, perte de profits, frais indirects ou dommages consécutifs susceptibles d'être réclamés à la suite de la vente ou de l'utilisation de ce produit. Certains états peuvent interdire l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou consécutifs. La limitation ou l'exclusion susmentionnée peut donc ne pas vous concerner.

Cette garantie est donnée en lieu et titre de toute autre garantie expresse. En outre, toute garantie implicite, y compris toute garantie de commercialisation ou d'adaptation à un usage particulier, est limitée à une année. Certains états peuvent interdire les limitations relatives à la durée de la garantie. La limitation ou l'exclusion susmentionnée peut donc ne pas vous concerner. Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques et vous pouvez également disposer d'autres droits, qui varient d'un état à l'autre.

Pour exercer vos droits au titre de cette garantie, contactez votre fournisseur Respironics, Inc. agréé local ou Respironics, Inc. à l'adresse suivante :

1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, Pennsylvania 15668-8550
1-800-345-6443 (États-Unis et Canada uniquement) ou 1-724-387-4000



RESPIRONICS[®]

1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668
États-Unis

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Allemagne



1023462
GK 12/21/07
FR-FR