

Montage, démontage, Test et suivi des respirateurs BIRD 8400 STI

CHRA Réanimation	Classeur <i>Pratiques des soins infirmiers</i>	REA-respi.MO03 V1	
		01/12/2011	1/6
Rédaction : Emilie WATTELLIER	Vérification : Nadia GERLIER	Approbation : Dr Michel SIRODOT	

1 - Objet

Ce document a pour but de s'assurer du bon fonctionnement des appareils de ventilation mécanique (respirateurs) ainsi que de leur suivi en termes de matériovigilance

2 - Personnes concernées

× IDE/ ASDE du service de Réanimation

3 - Définition

Les respirateurs sont destinés à suppléer la ventilation spontanée du patient. Leur bon fonctionnement est essentiel et fait l'objet d'une vérification et d'une traçabilité avant chaque utilisation.

Si le ventilateur ne fonctionne pas comme décrit ci-dessous, contacter le BIOMEDICAL(6620) par l'intermédiaire de l'ASDET(5033), et remplir la fiche de panne.

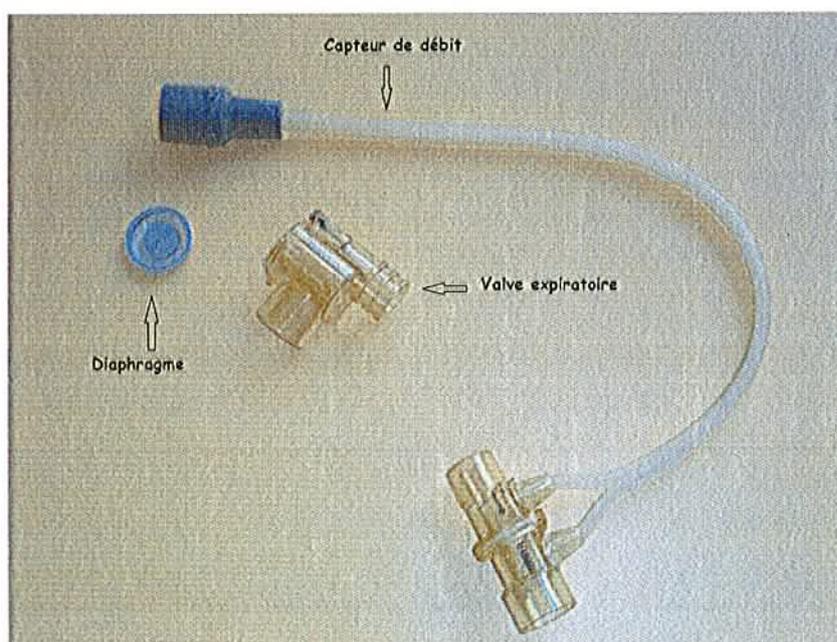
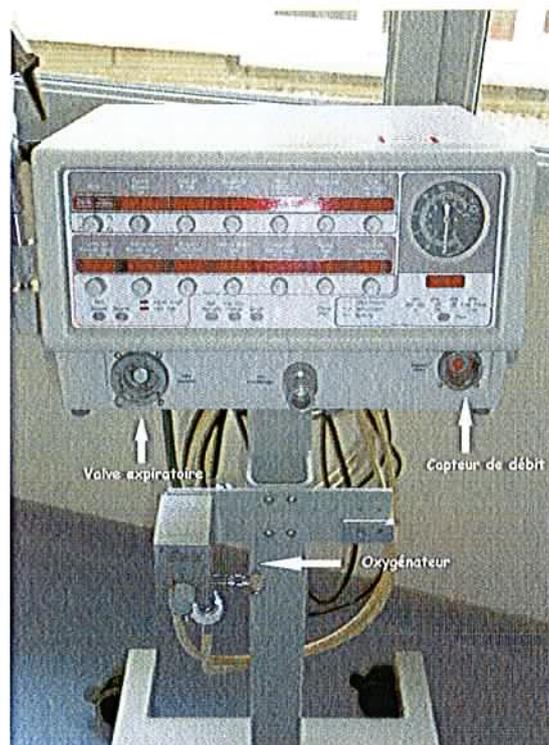
3.1 - Suivi des respirateurs

- Chaque respirateur à un numéro qui lui est propre (de 8 à 11 pour les respirateurs BIRD) et doit faire l'objet d'un suivi en terme de matériovigilance. Un classeur « suivi des respirateurs » est disponible en salle de soins à cet effet.
- On doit y noter les dates de montage, de démontage et nettoyage du respirateur ainsi que le nombre d'heures de fonctionnement et l'étiquette du patient pour lequel il a servi.

4 - Respirateur BIRD 8400 STI

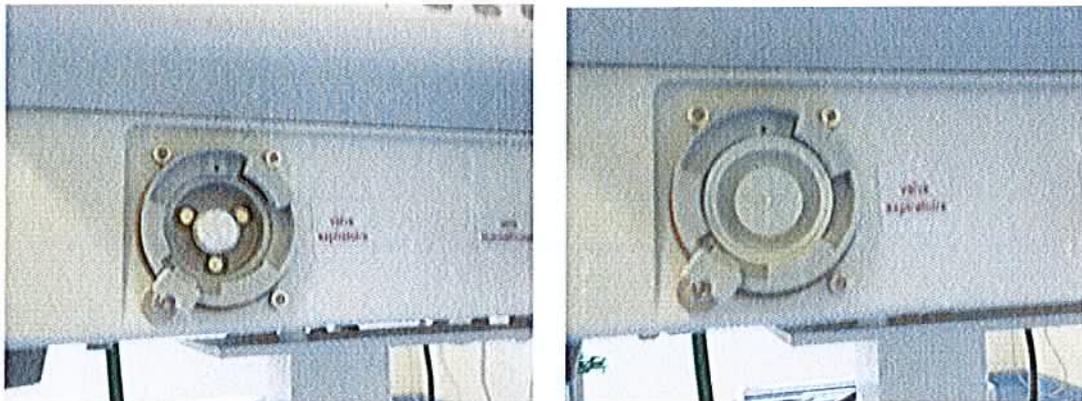
4.1 - Matériel nécessaire

- 1 circuit BIRD stérile (1 capteur de débit, 1 diaphragme, 1 valve expiratoire)
- 1 jeu de tuyaux en Y
- 1 filtre humidificateur et antibactérien
- 1 raccord Mount
- SHA (Solution Hydro alcoolique)

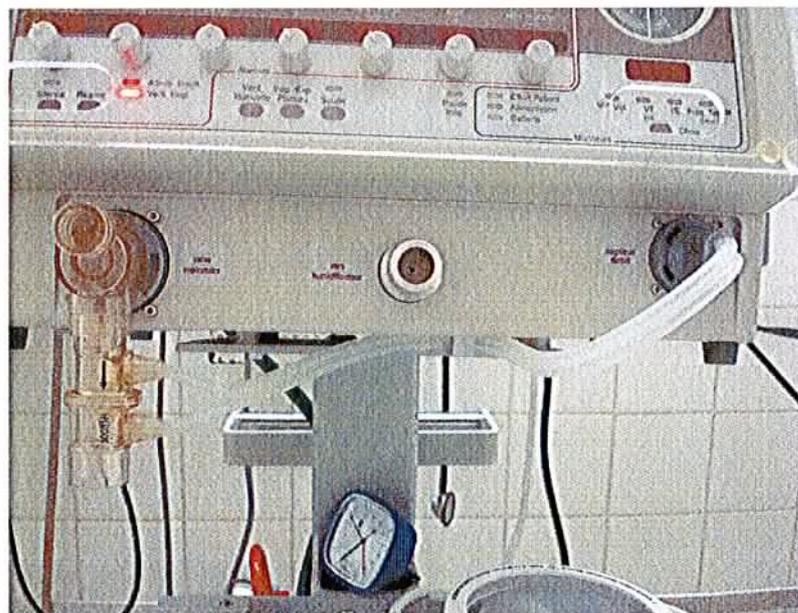


4.2 - Montage

1. Insérer le diaphragme dans son logement



2. Monter le corps de la valve expiratoire et le capteur de débit (flèche noire vers le bas + partie grise connectée sur la droite du respirateur et verrouillée d'un quart de tour.)



3. Monter les tuyaux du circuit inspiratoire et expiratoire



4. Monter un poumon d'essai sur la pièce en Y avec un filtre HME et raccord Mount
5. Brancher les tuyaux d'air et d'oxygène du respirateur
6. Brancher le cordon d'alimentation sur une prise ondulée
7. Mettre l'interrupteur sur 1 (panneau arrière), immédiatement le ventilateur procède à une vérification interne, celle-ci dure environ 5 secondes. Le ventilateur commence à fonctionner.
8. Vérifier que la diode « pause insp » est éteinte (Dans le cas où elle est allumée se référer à la note 1 en Bas de page).
9. Régler les paramètres respiratoires comme suit : Mode assisté-contrôlé, onde carrée
 - Volume courant : **500 ml**
 - Débit de pointe : **60 l/mn**
 - Fréquence respiratoire : **12**
 - VACI-VS PEP : **5 cm d'eau**
 - Sensibilité : **off**
 - Aide inspiratoire : **off**
10. Régler les alarmes comme suit (impératif pour la vérification seulement)
 - Limite de pression haute : **50 cm d'eau**
 - Limite de pression basse : **10 cm d'eau**
 - PEP-VS PEP basse : **2 cm d'eau**, au dessous de la PEP lue.
 - Fréquence respiratoire haute : **14**
 - Volume minute bas : **4 litres**
 - Apnée **20 secondes**
 - Fréquence minimum imposée **12**
11. **Vérifier l'étanchéité du circuit :**
 - Appuyer sur INSP/EXP-plateau. IhLd apparaît
 - Maintenir la touche « CHOIX » enfoncée
 - La pression doit augmenter et se maintenir à une valeur. Si elle augmente d'abord puis diminue, rechercher une fuite dans le circuit. Corriger la fuite et recommencer ce test
 - Appuyer de nouveau 3 fois sur INSP/EXP-plateau
12. **Vérifier que les paramètres du ventilateur** sont bien ceux du paragraphe 9 ci-dessus, laisser le ventilateur fonctionner 2 minutes. Appuyer sur la touche "CHOIX", en bas à droite de l'écran, les valeurs suivantes doivent s'afficher :
 - Volume minute : **6 ± 0,6 l/mn**
 - Volume courant : **500 ± 75 ml**
 - Rapport I/E : **1/7.5 ± 5 %**
 - Fréquence respiratoire : **12 ± 2**

¹ Si la diode "pause insp" est allumée, procéder comme suit:

- appuyer sur INSP/EXP-plateau jusqu'à l'affichage de IP suivi d'un chiffre.
- Ramener la valeur de ce chiffre à 0 en appuyant sur la touche choix.
- Retour au menu normal avec Ins-exp plateau.
- Le voyant pause Insp s'éteint.

13. Vérifier le bon fonctionnement de tous les types d'alarmes :

- Alimentation : débrancher le cordon, le témoin "vent. inop" s'allume. Rebrancher pour annuler l'alarme et poursuivre la vérification.
- Limite de pression haute : serrer le poumon d'essai dans la main : le ventilateur interrompt l'insufflation et se met en expiration. Relâcher le poumon d'essai et appuyer sur la touche "REARMEMENT" pour éteindre l'alarme.
- Limite de basse pression : séparer le poumon d'essai de la pièce en Y, l'alarme optique et acoustique de basse pression est activée rapidement suivie de l'alarme limite de pression de pointe basse. Replacer le poumon d'essai sur la pièce en Y. Réarmer.
- Volume minute bas : régler la fréquence respiratoire sur 6 : l'alarme de bas volume-minute se déclenche dans les 30 secondes. Ramener la fréquence respiratoire sur 12. Réarmer.
- Fréquence respiratoire haute : régler la fréquence respiratoire sur 15. L'alarme doit se déclencher dans les 30 secondes. Ramener la fréquence à 12. Réarmer.
- Apnée : régler la fréquence respiratoire sur 0. Après une vingtaine de secondes, le témoin d'apnée s'allume et l'alarme acoustique résonne. Le ventilateur démarre alors une ventilation sentinelle en mode VACI. L'écran de surveillance affiche "AP" en clignotant. Appuyer sur "SILENCE". Ramener la fréquence respiratoire à 12. Réarmer.
- Capteur de débit : débrancher le connecteur du capteur de débit de sa douille du panneau frontal. L'alarme acoustique est déclenchée, l'écran de bas volume minute affiche "...". Rebrancher le connecteur. Réarmer.
- Circuit : pendant que le ventilateur fonctionne sur le poumon d'essai, débrancher le circuit de la valve expiratoire et en obstruer l'extrémité avec la main. Au bout de quelques secondes, l'écran affiche "CIRC" et l'alarme est déclenchée. Rebrancher le circuit. Réarmer.

14 Après ces vérifications, il est possible de ventiler un patient. Remettre les réglages standards.

15 Procéder aux réglages des alarmes et de la sensibilité :

- Sensibilité : **+2 cm H₂O**

Alarmes standards correspondant aux réglages ventilatoires du protocole :

- Limite de pression haute : **40 cm H₂O**
- Limite de pression basse : **10 cm H₂O**
- Limite de PEP basse : **3 cm H₂O**
- Limite de volume minute bas : **5 L/mn**
- Limite de fréquence respi haute : **30/mn**
- Apnée maximum : **20 s**
- Fréquence mini imposée : **19/mn**

16 Laisser le respirateur ventiler sur le ballon pendant 30 minutes minimum.

17 Eteindre le respirateur et appuyer longuement (3 secondes au moins) sur silence.

4.3 - Démontage

1. Commencer par démonter le circuit respiratoire.
2. Les tuyaux du circuit ainsi que le raccord MOUNT et le filtre HME sont à usage unique et donc à jeter.
3. Pour enlever la valve expiratoire : appuyer sur le bouton en bas à gauche afin de pouvoir tourner la valve d' 1/4 de tour vers la droite.
4. Diaphragme de valve expiratoire, corps de valve expiratoire et capteur de débit sont à décontaminer dans une solution de SEPTOCLEAN® (dédiée à cette seule décontamination) avant d'être envoyé à la stérilisation.

ATTENTION : concernant le **capteur de débit**, ne jamais le rincer sous l'eau du robinet mais utiliser une bassine d'eau propre du réseau. Ne jamais y introduire d'écouvillon ou autre objet. Ne jamais sécher à l'air comprimé.

Ne pas jeter le diaphragme !!

A la sortie du patient de la chambre, le respirateur doit être décontaminé avec une lavette imbibée de SEPTOPROCLEAN® sans oublier le chariot et les roues.

5 - Documents associés

- ✓ Paramétrages des Respirateurs (REA-respi.MO01)
- ✓ Montage, démontage, test et suivi du respirateur Dräger EVITA XL (REA-respi.MO02)
- ✓ Montage, démontage, test et suivi des Circuits Expiratoires Chauffants (REA-respi.MO04)
- ✓ Montage, démontage, test et suivi du respirateur PURITAN BENNET 840 (REA-respi.MO05)

6 - Documents de référence

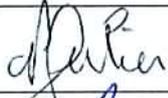
- ✓ Manuel d'utilisation et entretien de l'appareil.

7 - Mots-clés

- × Respirateurs
- × Bird 8400 STI
- × Montage
- × Démontage

Diffusion

- Service de Réanimation

Rédaction	Emilie WATTELLIER, IDE	
Vérification	Nadia GERLIER, ASDET	
Approbation	Dr M.SIRODOT, Chef de service Réanimation Déchocage	