

## AXIPAL BZI

Séries : VP 400 à 1250

## VOTRE VENTILATEUR

Vous venez d'acquérir un groupe moto-ventilateur de type AXIPAL BZI VP. Comme toute machine tournante, ce matériel nécessite de respecter quelques précautions simples pour son installation, sa mise en route, son exploitation et son entretien dans des conditions optimales de sécurité.

Merci de prendre quelques instants pour prendre connaissance des différents chapitres de ce Manuel de l'Utilisateur.

Nos équipes ont pris le plus grand soin à la réalisation de votre AXIPAL BZI VP. Si toutefois un élément s'avérait défectueux ou si vous avez besoin de conseil ou d'assistance technique, nos experts se tiennent à votre disposition.

**Fläkt Solyvent-Ventec**  
**Département Assistance**  
**Tel. : +33.472.45.13.00**

## CONFORMITE A LA DIRECTIVE MACHINES 98/37/CE CONFORMITE A LA DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 89/336/CE

Représentative de la profession des constructeurs français de ventilateurs industriels, la section ventilateurs d'Uniclina après avoir pris connaissance des termes de la Directive du conseil du 14 Juin 1989 concernant le rapprochement des législations des états membres relative aux machines (98/37/EC), modifiée par les Directives 91/368/CE et 93/44/CE rappelle que :

### Les moto-ventilateurs industriels

- sont des machines
- sont destinés à être incorporés dans une machine, dans un système ou un ensemble, ou à être assemblés avec d'autres machines en vue de constituer une machine (au sens de la directive).
- ne peuvent être mis en service avant que la machine dans laquelle ils seront incorporés ne soit déclarée conforme aux dispositions de la Directive 98/37/CE et aux législations nationales la transposant.
- ne peuvent donc pas porter le marquage CE
- mais doivent être accompagnés d'une déclaration du fabricant (annexe IIB de la Directive 98/37/CE)

Les moto-ventilateurs industriels au sens de la Directive 89/336/CE, ne sont pas des appareils électriques ou électromagnétiques ni des équipements ou installations mais sont des composants, destinés à entrer dans la composition d'un appareil et non destinés en l'état à l'utilisateur final.

Ils ne sont donc pas soumis à la Directive 89/336/CE ni au marquage CE à ce titre.

La déclaration d'incorporation de cette machine est jointe au bordereau de livraison.

## INSTRUCTIONS DE SECURITE

### Incorporation du ventilateur dans une machine ou une installation

La machine ou l'installation dans laquelle est incorporé le ventilateur doit compléter les dispositions prises en matière de sécurité au niveau du ventilateur afin de satisfaire complètement aux exigences de la Directive machine.

La norme EN14461 – Ventilateurs Industriels – Exigences de Sécurité définit plus particulièrement les risques propres à l'exploitation des ventilateurs et donne des recommandations quant aux méthodes et moyens pour les minimiser.

Il appartient à l'installateur de s'assurer avant démarrage du ventilateur que l'installation répond aux obligations de cette norme en particulier pour ce qui concerne la protection des personnels.

### Qualification du personnel

Les machines doivent être manutentionnées ; installées et exploitées uniquement par un personnel qualifié et habilité.

### Conditions d'exploitation

Les conditions d'exploitation du matériel prévues au contrat d'origine, telles que par exemple :

- la nature et/ou la température du fluide transporté
- la vitesse de rotation

ne doivent en aucun cas être modifiées sans que Fläkt Solyvent-Ventec ait été consulté.

L'obtention du niveau de pression acoustique requis sur le site nécessite une connaissance détaillée et complète de ce dernier et qui relève de la responsabilité de l'acquéreur. Il peut être calculé à l'aide du niveau de puissance acoustique indiqué dans nos offres.

En cas d'utilisation d'un dispositif de variation de vitesse, il est impératif de ne jamais dépasser la vitesse maximale indiquée sur la plaque de firme du ventilateur et au paragraphe « votre ventilateur » du présent manuel.

### Inspection.

Le ventilateur doit être impérativement arrêté et consigné avant toute opération d'inspection. Attendre que les zones potentiellement chaudes (carcasse moteur, paliers, enveloppe si fluide véhiculé chaud) aient suffisamment refroidi avant de démarrer toute opération.

## MANUTENTIONS

Manipuler le ventilateur avec précaution au moyen d'équipements de manutentions appropriés : chariots élévateurs, transpalettes avec fourches adaptées, moyens de levage de capacité suffisante.

Pour ce, utiliser soit la palette fournie avec le ventilateur soit les anneaux de levage prévus à cet effet.

Utiliser de préférence des élingues souples de capacité et longueur adaptées et permettant une manutention aussi horizontale que possible du ventilateur.

Il est possible d'utiliser les points de levage du moteur en complément de ceux du ventilateur pour améliorer la position de manutention.

Pour éviter toute prise de risque, vérifier au préalable la masse du ventilateur indiquée sur sa plaque de firme et au chapitre « votre ventilateur » du présent manuel. Cette masse correspond à celle du ventilateur et de ses accessoires livrés montés.

### Ne jamais soulever le ventilateur :



- uniquement par les points de levage du moteur
- par les trous non utilisés de son enveloppe et/ou de son tabouret
- par sa roue
- par sa bride d'aspiration et/ou son cadre de refoulement
- par l'un de ses accessoires

## STOCKAGE COURT (INFERIEUR A 3 MOIS)

Si le ventilateur doit être entreposé entre la date de livraison et le moment de son installation, procéder à son entreposage à l'intérieur d'un local tempéré présentant une humidité relative réduite, après avoir obturé les ouïes d'aspiration et de refoulement, ce qui évitera toute introduction accidentelle d'objets à l'intérieur de l'enveloppe (ceux-ci pourraient endommager la roue ou tout au moins détériorer son équilibre).



**Le ventilateur doit toujours être entreposé dans sa position de travail**

## STOCKAGE LONG (SUPERIEUR A 3 MOIS)

Un certain nombre de précautions supplémentaires doivent être prises pour un entreposage long. Pour ce qui concerne le moteur, les informations ci-après sont indicatives, se reporter en priorité à la notice technique du constructeur.

Avant entreposage, détendre les courroies de transmission afin qu'elles soient libres et n'exercent plus d'effort sur la ligne d'arbre du ventilateur et du moteur.

La roue ET le moteur doivent être mis en rotation périodiquement, à la main, afin de brasser la graisse des roulements.

Si ceci est impossible, prévoir lors de l'installation :

- le nettoyage des paliers de la ligne d'arbre puis le remplacement de la graisse
- le remplacement des roulements moteur avant mise en route si ceux-ci sont lubrifiés à vie
- un dégraissage complet des roulements moteur puis un apport de graisse neuve si ceux-ci sont munis de graisseurs.

### Accessoires livrés avec le ventilateur (applicable en fonction des équipements optionnels choisis) :

Manchettes souples : les déplier avant entreposage afin qu'elles ne soient pas « marquées » et éviter ainsi un risque de déchirure lors du montage.

Silencieux : ils sont munis de purge pour permettre le drainage de l'humidité pouvant s'accumuler dans le média insonorisant. S'assurer lors de l'entreposage que la purge est ouverte et située au point le plus bas du silencieux.

Filtre à l'aspiration : déposer la cartouche filtrante et la stocker dans un emballage étanche et à l'abri de l'humidité

Autres équipements optionnels : se reporter à la notice technique du constructeur

## INSTALLATION

### Fondations, supports de montage

La préparation et la réalisation des fondations relèvent de l'entière responsabilité de l'acquéreur.

Ces fondations peuvent être de nature très diverses depuis la plus simple, le sol, à la plus complexe, structure métallique de grande hauteur.

Pour une fixation au sol, la solution généralement retenue est un massif béton. Celui-ci doit comporter une surface de pose parfaitement plane afin d'éviter toute contrainte de bridage sur la structure du ventilateur, contraintes pouvant générer des vibrations anormales et endommageantes.

Pour toute autre mode de fixation, le risque de résonance avec les fréquences propres de la structure porteuse doit être pris en compte ainsi que le risque de transmission des vibrations à l'environnement.

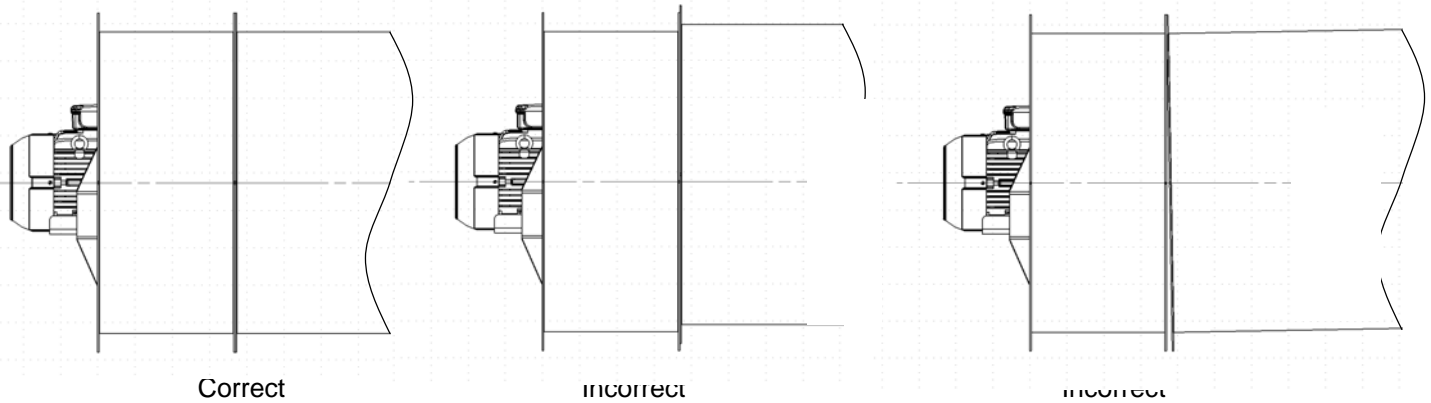
Pour réduire le risque de résonance nous recommandons que le premier mode propre de vibration de la structure corresponde à une fréquence supérieure d'au moins 40% à la vitesse maximale d'utilisation du ventilateur

Pour réduire le risque de transmission des vibrations nous recommandons un montage sur plots élastiques. Le calcul de ces plots doit prendre en compte la masse du ventilateur et de ses accessoires ainsi que sa vitesse de rotation.

### Raccordement aux gaines

Dans tous les cas (raccordement rigide ou avec manchette souple) procéder à un alignement parfait des gaines par rapport aux interfaces du ventilateur. Le ventilateur ne doit en aucun supporter le poids des gaines. Celle-ci doivent donc disposer d'un mode de soutien et/ou fixation qui leur est propre.

Dans tous les cas, ne jamais utiliser la boulonnerie de fixation pour « faire venir » les gaines. Réduire au strict minimum le jeu résiduel avant assemblage entre les brides et/ou cadres du ventilateur et des gaines.



Dans le cas d'utilisation de plots élastiques ou dans le cas de fonctionnement en température introduisant des dilatations, il est nécessaire d'utiliser des manchettes souples.

Ces dernières permettront en outre d'éviter la transmission des vibrations au réseau de gaines et à l'environnement. Pour éviter tout effort de tension sur les manchettes, la distance entre la bride ou le cadre du ventilateur et sa gaine de raccordement doit être inférieure de 10 à 15 mm à la longueur nominale de la manchette souple.

### Protection contre les risques mécaniques

La protection contre les risques mécaniques suppose la présence de grillages à l'aspiration et au refoulement du ventilateur lorsque ceux-ci ne sont pas raccordés.

Toute non commande d'un grillage à l'aspiration ou au refoulement du ventilateur, supposant un raccordement à une gaine, est de la responsabilité de l'acquéreur.

### Protection contre les risques électriques

Le ventilateur ne comporte pas de dispositif de sectionnement de l'alimentation électrique permettant l'arrêt d'urgence ou la consignation électrique du matériel.

Ces dispositifs, à intégrer dans l'alimentation électrique générale, relèvent de la responsabilité de l'acquéreur.

### Protection contre les risques thermiques

En fonctionnement normal, certains composants du ventilateur sont susceptibles d'atteindre une température de surface supérieure à 70°C.

C'est le cas des carcasses de moteurs, des fontes de paliers et de l'enveloppe quand le fluide véhiculé est chaud. Il appartient à l'installateur de définir le périmètre de sécurité approprié autour de ces organes et de procéder aux affichages réglementaires afin d'éviter tout risque de contact par le personnel environnant.



**Ne jamais calorifuger ou caréner le moteur et/ou les fontes de paliers. Le refroidissement ne serait plus assuré ce qui entraînerait une destruction prématurée du composant.**

## MISE EN SERVICE

### Avant mise en rotation

Le ventilateur étant installé dans sa configuration définitive, ses interfaces étant raccordées et le raccordement électrique étant fait, procéder aux contrôles suivants avant mise en rotation.

- Vérifier le bon serrage de la boulonnerie de fixation
- Vérifier le bon serrage de la boulonnerie de raccordement
- Vérifier le bon serrage de la connectique moteur
- Lancer la roue à la main et vérifier toute absence de frottement et/ou blocage des éléments tournants



**Sur du matériel neuf et sous garantie, ne procéder à aucun réglage ou démontage sans avis préalable écrit de notre Département Assistance. A défaut, la garantie contractuelle du matériel sera annulée.**

## Première mise en rotation

Lors de la première mise en rotation du ventilateur, vérifier immédiatement si la roue tourne dans le bon sens (celui-ci est indiqué par une flèche située sur la paroi arrière de l'enveloppe).

Si la roue tourne à l'envers, arrêter immédiatement le ventilateur et inverser deux des trois câbles d'alimentation du moteur pour rétablir le sens normal de rotation.



**En cas d'utilisation avec variateur de fréquence, consulter la notice technique du variateur avant toute inversion de câblage. Sur certains types de variateurs, le repérage de phases est nécessaire au bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et/ou d'optimisation de flux magnétique.**

## Contrôles après mise en route

Ces contrôles vous permettront de valider le bon fonctionnement de votre ventilateur ou de dépister un éventuel problème lié à son installation.

- Mesurer l'ampérage en ligne en amont du moteur et le comparer à l'intensité nominale indiquée sur la plaque de celui-ci.  
Si la valeur mesurée est nettement supérieure, arrêter immédiatement le ventilateur  
Si la valeur mesurée est nettement inférieure, contrôler la vitesse de rotation
- Mesurer la vitesse de rotation de la roue.  
Si la valeur mesurée est supérieure à la vitesse maxi indiquée sur la plaque de firme du ventilateur, arrêter immédiatement.
- Mesurer la vitesse de vibrations dans les 3 directions au droit de chaque palier moteur et de chaque palier de ligne d'arbre. Conformément à la norme EN 14694 les valeurs obtenues doivent être inférieures ou égales aux limites suivantes :
  - **Montage Rigide : 4,5 mm/s**
  - **Montage Flexible : 6,3 mm/s**



**Sur du matériel neuf et sous garantie, si l'un des contrôles ci-dessus s'avère négatif, contactez immédiatement notre Département Assistance.**

## Contrôles après rodage

Comme toute machine dotée de composants mécaniques, votre ventilateur a besoin d'une période de rodage durant laquelle ses performances vont se stabiliser.

Les contrôles que nous préconisons sont à réaliser après cette période. Conservez en les résultats afin de disposer d'une référence pour un diagnostic futur ou dans le cadre d'un plan de maintenance préventive.

La période de rodage sur un ventilateur type BZI VP est estimée à 4 heures, temps nécessaire au moteur et à la transmission pour atteindre son équilibre thermique. Toutefois cette durée pourra être allongée en fonction du process dans lequel est intégré le ventilateur et qui doit lui aussi atteindre son équilibre de fonctionnement pour que les contrôles soient représentatifs.

- Mesurer l'ampérage en ligne en amont du moteur. La valeur obtenue peut être supérieure à celle mesurée lors du contrôle après mise en route mais elle ne doit en aucun cas excéder la valeur plaquée sur le moteur.
- Mesurer la température de carcasse du moteur. Répéter cette mesure une heure plus tard. A température ambiante constante, la température de carcasse de doit pas avoir augmentée de plus de 2°C.
- Mesurer la température de carcasse du boîtier. Répéter cette mesure une heure plus tard. A température ambiante constante, la température de carcasse ne doit pas avoir augmentée de plus de 2°C.
- Mesurer la vitesse de rotation de la roue. Si celle-ci a nettement diminuée par rapport à la mesure effectuée lors de la mise en route, vérifier la tension des courroies.

- Mesurer la vitesse de vibrations dans les 3 directions au droit des paliers moteurs. Les valeurs obtenues doivent rester inférieures aux critères du chapitre précédent et ne doivent pas avoir augmenté de plus de 15% par rapport à celle enregistrées lors de la mise en route.



**Si l'un des contrôles ci-dessus s'avère négatif, ceci peut être la conséquence d'un dysfonctionnement et/ou d'une mauvaise installation.**

**Munis de vos résultats, contactez notre Département Assistance pour un diagnostic précis.**

## MAINTENANCE

Selon le type d'application dans lequel est intégré le ventilateur, la maintenance peut être curative, préventive ou conditionnelle.

Il appartient à l'utilisateur en fonction de ses besoins d'exploitation et de l'accessibilité au ventilateur de définir sa politique de maintenance.

Les préconisations qui suivent sont données à titre indicatif et pour une utilisation industrielle courante. Les périodicités pourront être ajustées en fonction des conditions d'utilisation précise du ventilateur.

Notre Département Assistance peut vous conseiller dans le choix de la politique de maintenance à mettre en œuvre.

### Lubrification

Les tableaux ci-dessous se rapportent exclusivement aux boîtards des ventilateurs BZI VP. Pour ce qui concerne la lubrification des roulements moteur, se reporter aux préconisations du constructeur.

Périodicités de lubrification :

Référence Boitard	Taille du ventilateur	Vitesse de roue <1000 tr/min	Vitesse de roue <1500 tr/min	Vitesse de roue <2000 tr/min	Vitesse de roue <3000 tr/min	Vitesse de roue <4000 tr/min
DFL 30	400 à 710	12200 h	7900 h	5800 h	3650 h	2600 h
DFL 35	800	11100 h	7200 h	5200 h	N/A	N/A
DFL 40	900 – 1000	10400 h	6600 h	4750 h	N/A	N/A
DFL 45	1120 - 1250	9550 h	6050 h	N/A	N/A	N/A

Ces préconisations sont valables pour un fonctionnement en service continu et une température de palier de 70°C et pour de la graisse exempte de toute contamination.

Pour un service intermittent (cycles de variations de vitesse, démarrages fréquents) diviser ces valeurs par 2.

Pour des températures de paliers supérieures à 70°C, diviser ces valeurs par 2 pour chaque tranche de 15°C supplémentaire.

Quantités de graisse par roulement :

Référence boitard	Taille du ventilateur	Quantité initiale	Appoint
DFL 30	400 à 710	13 g	5 g
DFL 35	800	23 g	9 g
DFL 40	900 – 1000	38 g	15 g
DFL 45	1120 - 1250	45 g	18 g

La lubrification des roulements est réalisée en usine avec de la graisse S :

- STABURAGS N12 MF pour les boîtards standard
- BARRIERTA L 55/2 pour les boîtards haute température

D'autres graisses peuvent être utilisées en fonction de l'environnement du matériel (hautes ou basses températures, ambiance très humide etc...). Le cas échéant consulter nos Services Techniques.



**Ne jamais mélanger des graisses de nature différente.**

**En cas de changement du type de graisse, nettoyer préalablement le corps de palier et le roulement avec un produit approprié.**

Dans le cas où la périodicité de lubrification serait incompatible avec les conditions d'exploitations, des solutions de lubrifiants spécifiques et/ou de systèmes de lubrification permanents sont possibles.

Consulter nos Services Techniques pour une préconisation.

## Maintenance Préventive

Périodicité	BZI VP
5000 heures ou 1 an REVISION 1	Nettoyage et inspection de la roue Vérification tension courroies Contrôle température des paliers ligne d'arbre. Contrôle niveau vibratoire Contrôle intensité moteur
20000 heures ou 4 ans Opérations supplémentaires au cas précédent. REVISION 2	Remplacement des courroies de transmission. Vérification de l'état des poulies Nettoyage complet du boitard et remplacement de la graisse. Contrôle de la résistance d'isolement du moteur <i>*Remplacement roulements moteur</i>
40000 heures ou 8 ans Opérations supplémentaires au cas précédent REVISION 3	Remplacement roulements boitard

\* *Italique* = Applicable uniquement en l'absence de préconisations constructeur

## Maintenance conditionnelle

Il est possible moyennant surveillance de certains paramètres de ne procéder aux opérations de lubrification, remplacement de roulements et remplacement de courroies seulement lorsque l'état des composants le justifie.

Nous donnons ici à titre indicatif certaines possibilités de surveillance et seuils de grandeur à appliquer pour une utilisation industrielle courante. Ces dispositions peuvent être modifiées en fonction de la nature de l'application dans laquelle est intégré le ventilateur.

### Surveillance de la température des paliers (arbre et/ou moteur) :

Les paliers peuvent, sur demande, être équipés d'une sonde de température pour permettre un suivi continu de leur température interne.

- Si la température interne augmente de plus de 10°C en moins d'une heure, à température ambiante constante, arrêter l'appareil et le consigner. Changer le roulement concerné.
- La température interne tend à augmenter doucement au fil du temps. Lorsque celle-ci devient supérieure de plus de 10°C à la température enregistrée sur machine neuve après rodage alors procéder à un appoint de lubrifiant. Si après remise en route la température ne redescend pas au voisinage du niveau à neuf alors remplacer les roulements.

### Surveillance de la vitesse de vibration des paliers :

Les paliers peuvent, sur demande, être équipés d'accéléromètres permettant un suivi en continu de leur niveau de vibration.

- Si le niveau de vibrations varie dans une amplitude de plus de 15% du niveau mesuré à neuf de manière brutale, stopper le ventilateur et contrôler :
  - L'état des courroies de transmission
  - L'état des roulements du boitard
  - La présence des masselottes d'équilibrage sur la roueRemplacer tout composant endommagé.

- Avec l'usure des éléments tournants, les vitesses de vibrations s'élèvent au fil du temps. Lorsque le niveau atteint ce que l'ISO 14694 définit comme étant un seuil d'alarme, programmer une REVISION 2 dans les plus brefs délais. Les valeurs d'alarme sont :
  - 7,1 mm/s pour un montage rigide
  - 11,8 mm/s pour un montage flexible



**Pour des raisons de sécurité, stopper et consigner le ventilateur si le niveau de vibrations sur un des paliers dépasse :**

- 9 mm/s pour un montage rigide
- 12,5 mm/s pour un montage flexible

## INTERVENTIONS SUR LE VENTILATEUR



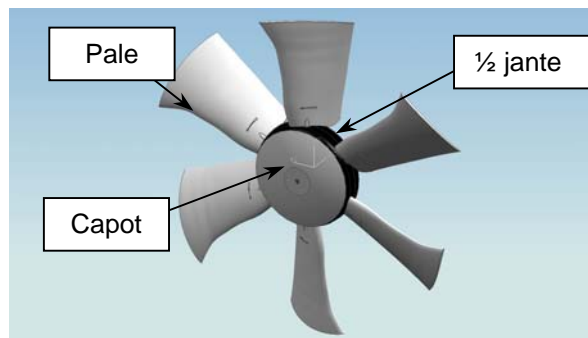
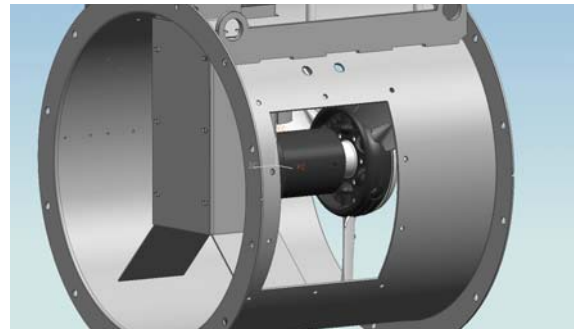
**Pendant la période de garantie, seul les personnels de notre Département Assistance sont habilités à intervenir sur le ventilateur.** Passé cette période nous recommandons de confier vos interventions à notre Département Assistance dont le personnel a l'expertise technique nécessaire au bon déroulement des opérations.

Tout ce qui suit a été établi sur la base d'un ventilateur dûment consigné et dont les connexions électriques sont débranchées afin d'éviter tout risque pour le personnel intervenant.

Les ouïes d'aspiration et de refoulement sont supposées accessibles.

### Nettoyage et inspection de la roue – Arrangement VA - Accès par la trappe de visite située sur la virole

- Déposer la trappe de visite située sur la virole.
- Nettoyer la roue pale par pale en la faisant tourner à la main. Ne pas utiliser de solvant qui pourraient endommager le revêtement. Ne pas projeter de liquide qui s'accumulerait dans le fond de la virole.
- Vérifier ensuite l'aspect de chaque pale en s'assurant de l'absence de d'amorces de fissures.
- Vérifier l'aspect de chaque demi-jante. S'assurer de la présence des masselottes d'équilibrage
- Reposer la trappe de visite



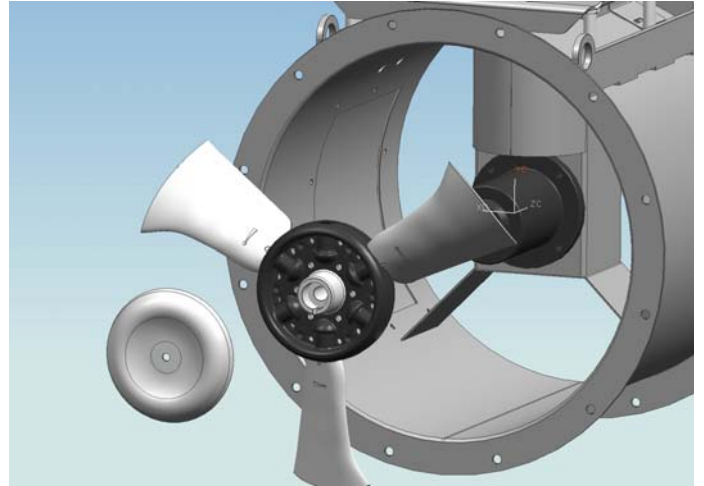
## Dépose et repose de la roue

La dépose de la roue reste une opération exceptionnelle dans la vie du ventilateur. Néanmoins, certaines applications peuvent nécessiter un remplacement périodique de la roue.



**Le démontage d'une roue par chauffage de son moyeu nécessite le remplacement de la roue.**

- Déposer la visserie de bout d'arbre et le capot pare-pluie de roue.
- Déposer la vis et la rondelle bout d'arbre
- Roue avec moyeu usiné : La face visible du moyeu comporte deux trous taraudés M6, M8 ou M10 selon la taille de l'appareil. Utiliser un extracteur à tiges filetées pour désaccoupler la roue de son arbre. En cas de grippage, vaporiser un dégrippant, laisser agir quelques minutes et renouveler l'opération.
- Roue avec bouchon cône : Déposer les 2 vis de retenue du bouchon. Les remonter sur les 2 trous situés sur la face avant du moyeu pour provoquer le décalage de la roue.
- Pour reposer la roue, répéter les opérations dans l'ordre inverse en prenant soin d'aligner la rainure du bouchon ou du moyeu avec la clavette de l'arbre.
- Mettre en place le capot pare pluie, la rondelle et la vis bout d'arbre.



**La remise en service du ventilateur après remplacement de la roue nécessite la mise en œuvre des mêmes procédures de contrôle que lors de l'installation et de la mise en route d'une machine neuve.**

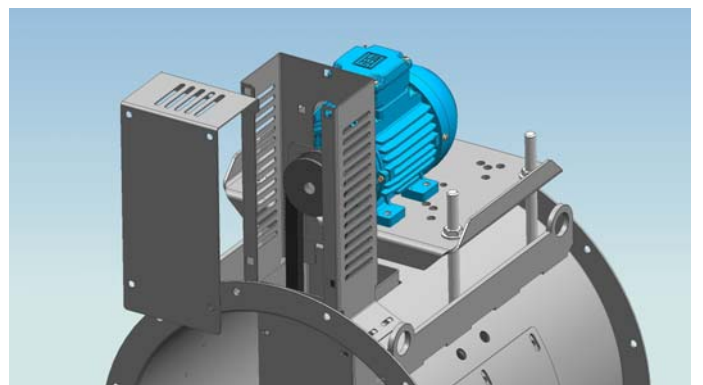
## Vérification de la tension des courroies

Sur les faces latérales du carter de transmission les rainures verticales permettent un contrôle visuel en marche.

A l'aide d'un éclairage approprié, vérifier le battement des courroies. Si celui-ci semble supérieur à une épaisseur de courroie et/ou si un bruit de claquement est perceptible, procéder à un contrôle avec démontage.

## Vérification de la tension des courroies

- Déposer la visserie du couvercle de carter de transmission
- Déposer le couvercle de carter de transmission
- Chaque courroie est munie de deux repères de couleur et d'une indication de distance entre ces repères pour vérification de la tension. Vérifier que pour chaque brin la valeur prescrite est respectée.
- Reposer le carter de transmission



Si tous les brins sont détendus de manière uniforme, procéder à un réglage de tension.

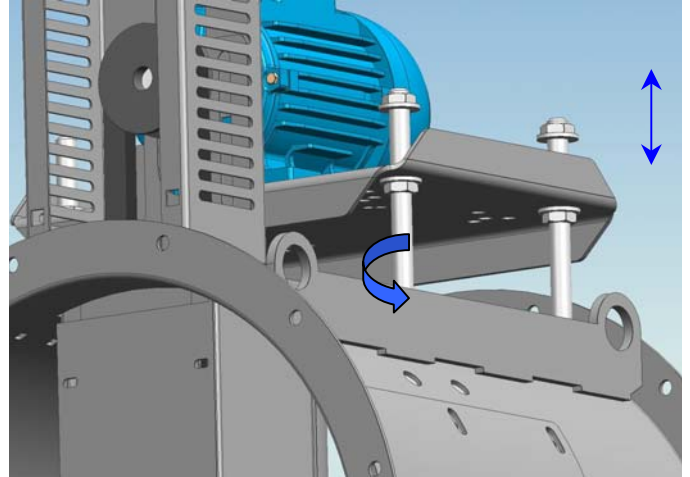
Si seulement un ou plusieurs brins sont détendus, et que au moins un brin est correct, remplacer la totalité des courroies.

Si un ou plusieurs brins montrent des signes d'usures (arrachement, âme métallique visible, craquelures) remplacer la totalité des brins.

### Réglage de la tension des courroies

Le couvercle de carter de transmission étant préalablement déposé.

- Dé-serrer les écrous situés sur la face supérieure du support moteur.
- A l'aide des écrous situés sur la face inférieure du support moteur, déplacer l'ensemble support moteur et moteur le long des 4 tiges filetées de positionnement
- Faire tourner l'ensemble à la main pour que les courroies prennent leur place avec le nouveau réglage. La plus grande poulie doit effectuer un minimum de deux tours.
- Mesurer la distance obtenue après réglage sur les repères des courroies.
- Répéter si nécessaire le réglage jusqu'à obtention des valeurs indiquées sur les courroies.
- Serrer les écrous situés sur la face supérieure pour bloquer le système en position.
- Reposer le carter de transmission.



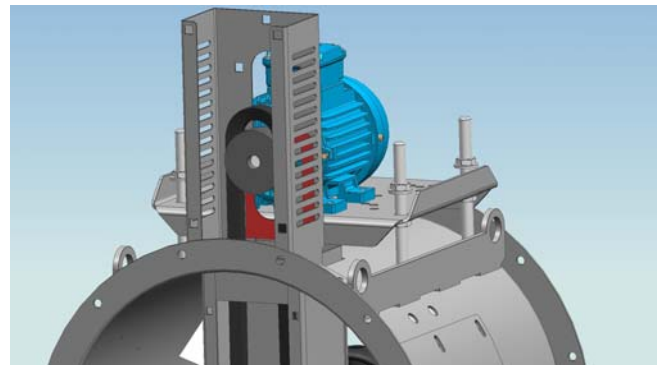
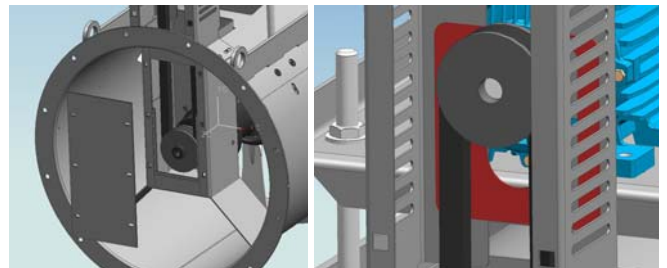
### Remplacement des courroies



**Toujours remplacer le jeu complet de courroies. Ne jamais remplacer seulement les brins endommagés.**

Le couvercle de carter de transmission étant préalablement déposé.

- Dé-serrer les vis de fixation du couvercle de puit de transmission
- Déposer le couvercle de puit de transmission
- Dé-serrer les écrous de maintien de la tôle de bouchage d'arbre moteur (en rouge sur croquis) pour permettre son glissement.
- Dé-serrer les écrous situés sur la face supérieure du support moteur
- Abaisser l'ensemble moteur et support moteur (voir paragraphe précédent) afin de complètement détendre les courroies.
- Dégager les courroies par le haut du puit de transmission. Le cas échéant (poulie de grand diamètre), le carter de transmission est complètement déposable pour faciliter l'opération.
- Installer puis tendre le nouveau jeu de courroies en répétant les opérations dans l'ordre inverse.
- Reposer le carter de transmission.



**Il est possible qu'après quelques heures de fonctionnement, un jeu de courroies neuf génère du bruit et/ou un phénomène de patinage. Il s'agit d'un phénomène normal de rodage. Contrôler la tension des courroies après quelques heures de fonctionnement et le cas échéant procéder à un nouveau réglage.**

## Vérification de l'état des poulies, remplacement

Les courroies étant déposées.

- Contrôler l'état de toutes les gorges de chaque poulie qui doivent être exemptes de défaut. Nettoyer les éventuels dépôts liés à l'usure des courroies.
- Vérifier l'absence de jeu entre la poulie et l'arbre dans les directions radiales et axiales.



**En cas de besoin de remplacement d'une poulie, remplacer également la seconde poulie, le jeu de courroies et les bouchons coniques de montage sur les arbres.**

- Pour déposer une poulie, dévisser les 2 vis de serrage du bouchon conique. Les visser dans les trous d'expansion du bouchon jusqu'à libération de la poulie. Enlever l'ensemble poulie et bouchon de l'arbre.
- Pour reposer une poulie, présenter sur l'arbre la poulie avec son bouchon, ajuster sa position sur l'arbre pour obtenir un alignement correct, serrer les 2 vis de blocage du bouchon conique.



**Les poulies doivent être montés au plus près possible du fond de carter (20 mm environ entre la face arrière de la poulie et le fond de carter) pour minimiser le porte-à-faux sur l'arbre.**

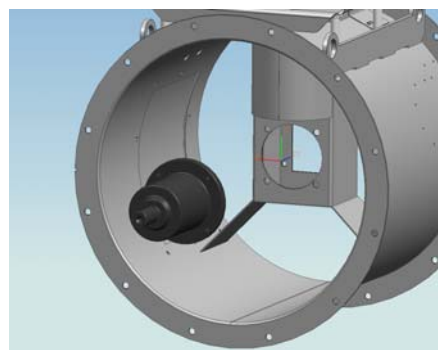
**Le contrôle de l'alignement peut être effectué avec une règle ou une ficelle tendue entre les poulies.**

- Le contrôle de l'alignement doit être répété après tension des courroies. Le cas échéant répéter les opérations précédentes.

## Dépose du boitard

La transmission et la roue étant préalablement déposées

- Déposer la poulie réceptrice
- Déposer les 4 vis maintenant le boitard au puit de transmission
- Extraire le boitard



## Nettoyage du boitard

- Déposer le boitard
- Déposer les clavettes de chaque extrémité
- Déposer les couvercles aux extrémités
- Extraire le rotor avec ses roulements
- Avec un solvant approprié, nettoyer au pinceau les composants du palier. Essuyer puis laisser évaporer complètement les résidus de solvant.
- Remplir de graisse neuve en respectant les dosages indiqués au paragraphe « Maintenance – Lubrification ».
- Reposer en répétant les opérations dans l'ordre inverse



## Remplacement des roulements du boitard



Les roulements sont des organes délicats et qui doivent être manipulés avec soin. Nous recommandons de se préconiser aux recommandations SKF ([www.skf.com](http://www.skf.com)) pour toute intervention et remplacement de composants.  
Le remplacement des roulements doit s'accompagner de celui des manchons, bagues et joints.



Nos boitards sont livrés avec des roulements de marque HFB ou ROCKWELL. Nous déconseillons le remplacement d'un roulement par un modèle en provenance d'un constructeur différent de la première monte.

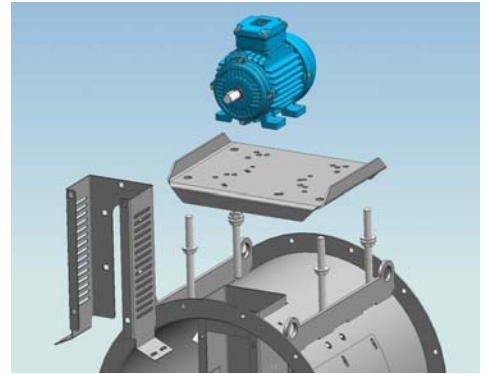
La repose s'effectue en répétant les opérations dans l'ordre inverse.

### Dépose et repose du moteur

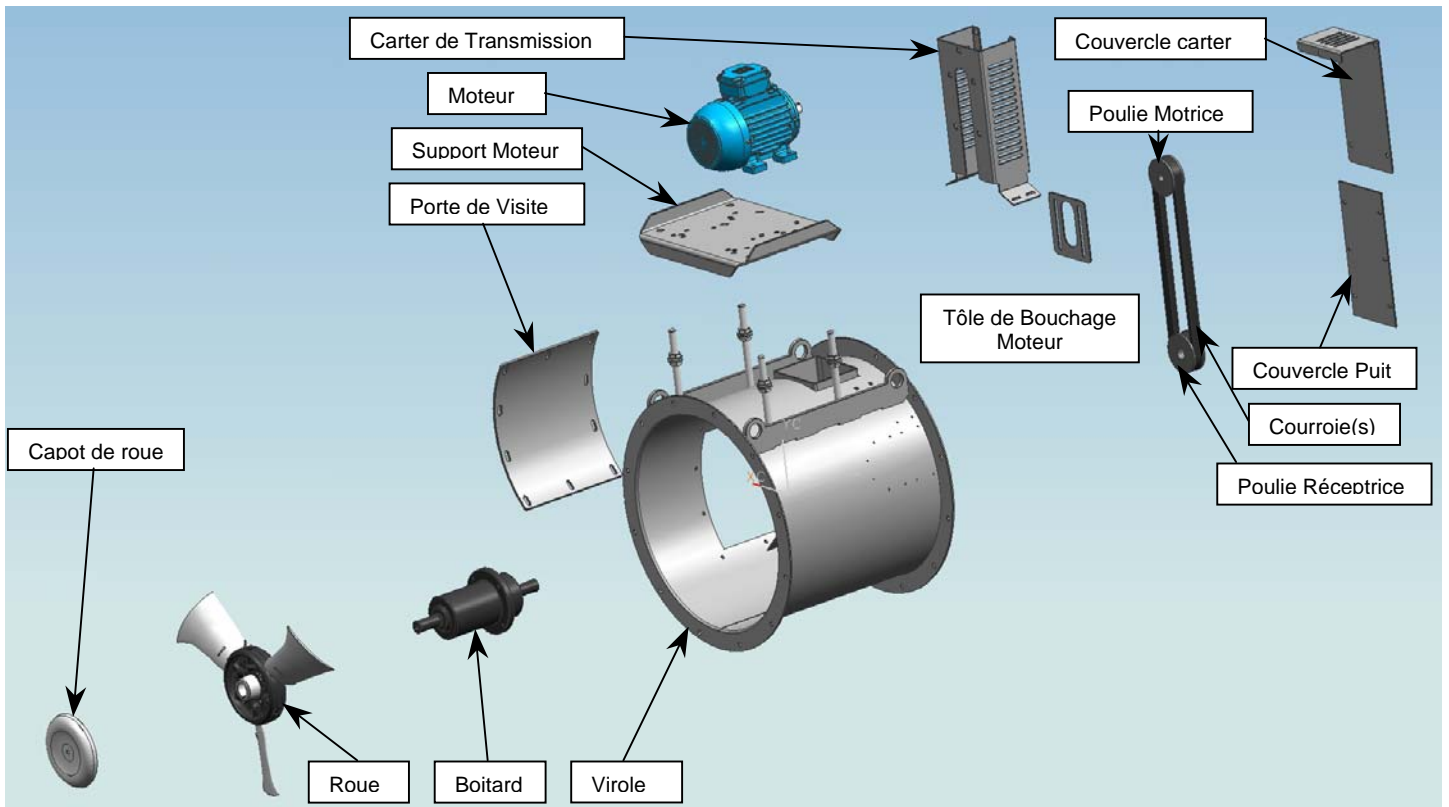
La transmission étant préalablement déposée

- Déposer la poulie motrice et la tôle de protection d'arbre moteur
- Déposer le carter de transmission
- Extraire l'ensemble support moteur et moteur d'une seule pièce.
- Séparer ensuite le moteur de son support

La repose s'effectue en répétant les opérations dans l'ordre inverse.



### Nomenclature des composants



## ACCESSOIRES

### Silencieux

Le media insonorisant peu progressivement se charger en particules et/ou en humidité et perdre de son efficacité.

Une inspection est à prévoir à chaque REVISION1.

NB : Certains silencieux spécifiques sont munis d'un trou de purge en partie basse pour évacuer les éventuels condensats.

### Manchettes souples

Ces accessoires ne réclament pas d'entretien particulier. Leur inspection est à intégrer aux opérations de la REVISION 1.

Ces accessoires ne sont pas réparables.

En cas de déchirure d'une manchette, remplacer les deux manchettes simultanément (aspiration et refoulement), leur durée de vie étant similaire, pour éviter le risque d'une nouvelle intervention à brève échéance.

### Plots anti-vibrations (caoutchoucs et ressort)

Ces accessoires ne réclament pas d'entretien particulier. Leur inspection est à intégrer aux opérations de la REVISION 1.

Ces accessoires ne sont pas réparables.



**Les plots anti vibrations sont à remplacer par jeu complet pour ne pas perturber le comportement vibratoire de l'appareil.**

### Autres accessoires

Ceci concerne essentiellement des composants électroniques (capteurs ou systèmes d'acquisition) utilisés à des fins de surveillance.

Se reporter à la notice du constructeur

## AIDE AU DIAGNOSTIC

Les points abordés dans cette rubrique représentent les cas de défauts ou d'avaries les plus fréquemment rencontrés en exploitation industrielle. Cette rubrique n'est pas exhaustive. En cas de doute quant à la nature d'un problème, contacter notre Département Assistance.

<b>Symptômes</b>	<b>Cause Probable</b>	<b>Remède Possible</b>
Le moteur ne démarre pas à la mise sous tension	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentation électrique défectueuse</li> <li>- Câblage défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler l'alimentation et son câblage</li> </ul>
Le ventilateur tourne à l'envers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inversion de phases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inverser 2 phases</li> <li>- Se reporter à la notice du variateur de fréquence si existant</li> </ul>
Le ventilateur tourne mais le courant absorbé est très fort – pas de bruit suspect	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une phase manquante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler l'alimentation et son câblage.</li> </ul>
Le ventilateur ne tourne pas et le courant absorbé est très fort ou l'alimentation disjoncte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obstacle bloquant la roue</li> <li>- Moteur HS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier l'absence de corps étranger dans la roue</li> <li>- Déposer la roue et vérifier si le moteur tourne à vide</li> </ul>
Le ventilateur tourne mais le moteur chauffe ou l'alimentation disjoncte – pas de bruit suspect	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Point de fonctionnement trop débitant pour le ventilateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procéder à des mesures aérauliques de débit et pression aux bornes du ventilateur</li> <li>- Ajouter une perte de charge dans le circuit aéraulique</li> </ul>
Le ventilateur tourne trop lentement – Sifflement au démarrage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Courroies détendues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retendre les courroies</li> </ul>
Bruit métallique persistant après mise en route	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contact entre roue et pavillon</li> <li>- Roulements moteur HS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régler le pavillon</li> <li>- Changer les roulements moteur</li> </ul>
Le ventilateur vibre en permanence à la fréquence de rotation de la roue – pas de bruit suspect	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déséquilibre du rotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la présence des masselottes d'équilibrage sur la roue et sur la poulie réceptrice</li> <li>- Ré-équilibrer la roue et la poulie réceptrice après les avoir nettoyées</li> </ul>
Le ventilateur vibre en permanence à la fréquence de rotation du moteur – pas de bruit suspect	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déséquilibre poulie motrice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la présence des masselottes d'équilibrage sur la poulie motrice</li> <li>- Ré-équilibrer la poulie motrice après l'avoir nettoyée</li> </ul>
Le ventilateur vibre en permanence à deux fois la fréquence de rotation de la roue dans une direction radiale – pas de bruit suspect	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Défaut d'alignement des poulies – Décalage parallèle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régler la position des poulies</li> </ul>
Le ventilateur vibre en permanence à deux fois la fréquence de rotation de la roue dans une direction axiale – pas de bruit suspect	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Défaut d'alignement des poulies – Décalage angulaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régler la position des poulies</li> </ul>
Le ventilateur vibre en permanence – bruit métallique sourd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tension courroies trop fortes</li> <li>- Roulements moteur HS</li> <li>- Roulement ligne d'arbre HS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détendre les courroies.</li> <li>- Changer les roulements bruyants</li> </ul>
Le ventilateur vibre et fait du bruit avec un effet de pulsation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompage aéraulique – Circuit aéraulique avec trop de pertes de charge pour le ventilateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déconnecter l'aspiration ou le refoulement et remettre en route. Si le symptôme disparaît, remplacer le ventilateur par un autre type ou revoir le circuit aéraulique</li> </ul>

Symptômes	Cause Probable	Remède Possible
La température des roulements ne se stabilise pas ou dépasse 100°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manque de graisse</li> <li>- Quantité excessive de graisse</li> <li>- Graisse inadaptée à l'utilisation</li> <li>- Roulements HS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire un complément de graisse. Si la température augmente encore, nettoyer les roulements, vérifier l'état, remplacer si besoin et lubrifier avec de la graisse neuve</li> </ul>
Bruit en provenance des paliers au démarrage et qui s'estompe après quelques minutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graisse inadaptée</li> <li>- Début d'usure des roulements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrir le boîtier et inspecter l'état des roulements. Remplacer si nécessaire et lubrifier avec une graisse de viscosité à froid plus faible</li> </ul>
Bruit en provenance des paliers après montée en température	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graisse inadaptée</li> <li>- Début d'usure des roulements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrir le boîtier et inspecter l'état des roulements. Remplacer si nécessaire et lubrifier avec une graisse de viscosité à chaud plus importante</li> </ul>
Volume de graisse dans les palier correct mais fuite permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graisse inadaptée</li> <li>- Joints usés ou mal montés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrir le boîtier et inspecter les joints. Remplacer si nécessaire. Lubrifier avec une graisse de viscosité à chaud plus importante</li> </ul>

### FICHE DE VIE DE VOTRE AXIPAL BZI VP

Cette rubrique vous appartient : elle vous permettra d'enregistrer les événements importants de la vie de votre ventilateur et de conserver la chronologie des interventions réalisées.

Cette rubrique peut être d'un concours précieux pour ajuster au fil du temps les périodicités d'intervention en fonction de vos conditions réelles d'utilisation. Elle peut également aider notre Département Assistance à procéder plus rapidement à un diagnostic précis.

Date	Nombre d'heures de service	Nature de l'intervention	Observations



