

# Evergreen™ SH ERV

Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

EG-110SB-H020-XE0



**⚠ ATTENTION****RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE OU DE DOMMAGES MATÉRIELS**

Chaque fois que le câblage électrique est raccordé, déconnecté ou modifié, l'alimentation électrique de l'ERV et de ses commandes doit être coupée. Verrouillez et étiquetez l'interrupteur de déconnexion ou le disjoncteur pour empêcher toute reconnexion accidentelle de l'alimentation électrique.

**⚠ ATTENTION****RISQUE DE BLESSURE PAR CHUTE D'OBJETS**

L'installation de cet appareil nécessite de soulever du matériel au-dessus de la tête et de travailler directement sous des objets lourds pendant le processus d'installation. Respectez toutes les pratiques de travail approuvées par l'OSHA. Portez toujours un équipement de protection individuelle (EPI) approuvé par l'OSHA.

**⚠ ATTENTION****RISQUE DE CONTACT AVEC DES PIÈCES EN MOUVEMENT À GRANDE VITESSE**

Cet appareil est équipé de deux ventilateurs à grande vitesse qui peuvent causer des blessures ou être endommagés si des objets entrent en contact avec les hélices lorsqu'elles tournent. Les ventilateurs peuvent être commandés par des contrôleurs externes et se mettre en marche à tout moment. Lorsque vous

**IMPORTANT**

de l'appareil doit être coupée.  
Tous les réseaux de conduits doivent être conçus et installés conformément aux directives SMACNA.

**IMPORTANT**

Seules les personnes ayant reçu une formation adéquate et dûment autorisées sont autorisées à accéder au boîtier électrique de l'ERV et au contrôleur. Les modifications du contrôleur ne doivent être effectuées que par du personnel formé et autorisé.

**IMPORTANT**

Cet équipement doit être installé conformément aux meilleures pratiques du secteur et à tous les codes applicables. Tout dommage causé aux composants, aux ensembles, aux sous-ensembles ou au boîtier résultant d'une installation incorrecte annulera la garantie.

**IMPORTANT**

Cet ERV est destiné exclusivement à la ventilation par conduits. Des conduits d'au moins 40 pouces [1 mètre] de longueur doivent être installés sur les trois flux d'air, à l'exception de la grille (RA).

**LISEZ ET CONSERVEZ CE MANUEL**

**AVIS**

Ce manuel comporte un espace réservé à la consignation des réglages de fonctionnement au moment de la mise en service de l'appareil, qui doit être rempli par l'installateur. Voir la section 4.2 de ce manuel.

Les informations enregistrées sont spécifiques à un seul ERV. Si d'autres ERV doivent être documentés, veuillez faire des copies de ces pages et identifier chaque copie à l'aide de l'étiquette de l'appareil.

**INFORMATIONS SUR L'APPAREIL**

Notez les informations comme indiqué ci-dessous. Dans le cas improbable où l'assistance de l'usine serait nécessaire, ces informations seront requises.

Repérez l'étiquette de l'appareil RenewAire, située à l'extérieur de l'appareil, près du bornier. Notez le modèle et le numéro de série ci-dessous.

REMARQUE : Ces informations servent à identifier l'appareil de traitement d'air concerné. Les données relatives aux options spécifiques à l'appareil peuvent ensuite être obtenues, si nécessaire, à partir du numéro de modèle.

Modèle ERV :  EG-110SB-H020-XE0

Numéro de série :

INFORMATIONS SUR  
L'APPAREIL



Modèle EG-110SB-H020-XE0 Nom du modèle Evergreen SH

Numéro de série **G2421597R** Tension de l'appareil 120 V, 60 Hz

MCA 15 MFS 15 Phase 1 phase, 3,6 A

Moteurs / Moteurs Qté 2 : 0,17 HP & 1,78 A.F.P.  
Quantité 2 : 0,17 CV chacun et 1,78 A.P.C.

Moteurs protégés thermiquement Pour les appareils branchés en

permanence - utiliser uniquement des conducteurs en cuivre  
Pour les appareils branchés en permanence : Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre

**⚠ WARNING ⚠ AVERTISSEMENT**



Risque de choc électrique. Débranchez toujours l'appareil de la source d'alimentation avant toute intervention. Ne pas installer dans une zone de cuisson ni effectuer de branchements électriques à la tension secteur directement entre cet appareil et un autre appareil.  
Danger de choc électrique. Toujours débrancher la source d'alimentation avant toute intervention de maintenance ou de réparation. Ne pas installer dans une zone de cuisson ni brancher directement l'alimentation principale de cet appareil sur un autre appareil.  
Ne pas utiliser à l'extérieur.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CERTIFIÉES HVI Caractéristiques techniques complètes sur : [www.hvi.org](http://www.hvi.org) Modèle : Evergreen SH  
Débit d'air nominal à 0,2 pouce de colonne d'eau (50 Pa) 119 cfm (56 L/s)  
Débit d'air nominal à 0,4 in wg (100 Pa) : 108 cfm (51 L/s)  
**Rendement énergétique et débit d'air d'alimentation net**  
121 cfm (57 L/s) à 32 °F (0 °C) | Puissance consommée 94  
W ASRE : 45 % SRE : 41 % LMT : 0,25  
117 cfm (55 L/s) à 95 °F (35 °C) | Puissance consommée 95 W  
ATRE : 24 % TRE : 22 %

Référence de l'unité : 141463\_000

Référence de l'étiquette : 300895\_000

ÉTIQUETTE DE L'APPAREIL (TYPQUE)



REMARQUE : Les sections 1 à 4 de ce manuel contiennent des informations destinées à l'installateur et les sections 5 à 8 contiennent des informations destinées au propriétaire ou à l'utilisateur final.

<b>POUR L'INSTALLATEUR</b>	<b>6</b>	<b>POUR LE PROPRIÉTAIRE</b>	<b>16</b>
<b>1.0 PRÉSENTATION</b>	<b>6</b>	<b>6 5.0 PRÉSENTATION ET COMPOSANTS DE L'ERV 16</b>	
1.1 INTRODUCTION .....	6	5.1 COMPOSANTS DE L'ERV .....	16
1.2 CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREIL .....	7	5.1.1 Noyau enthalpique .....	16
<b>2.0 INSTALLATION</b>	<b>8</b>	5.1.2 Filtres .....	16
2.1 INSTALLATION DE L'APPAREIL .....	8	5.1.3 Ventilateurs .....	16
2.2 INSTALLATION DES CONDUITS .....	10	5.1.4 Grille .....	17
<b>3.0 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE ET COMMANDES</b>	<b>12</b>	5.1.5 Molette de réglage du débit d'air .....	17
3.1 SCHÉMAS DE CÂBLAGE .....	12	5.2 TABLES DE RÉFÉRENCE POUR UN DÉBIT D'AIR À VITESSE CONSTANTE .....	18
3.1.1 Câblage vers un interrupteur standard .....	12	<b>6.0 ENTRETIEN</b>	<b>20</b>
3.1.2 Câblage vers une minuterie à compte à rebours ou à pourcentage .....	12	6.1 ENTRETIEN APRÈS 30 JOURS DE FONCTIONNEMENT .....	20
3.3 SCHÉMAS DE CÂBLAGE .....	13	6.2 RETRAIT DU COUVERCLE D'ACCÈS AU FILTRE .....	20
<b>4.0 MISE EN SERVICE ET MISE EN ROUTE</b>	<b>14</b>	6.3 PIÈCES DE RECHANGE .....	21
4.1 MODES DE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR .....	14	<b>7.0 DÉPANNAGE</b>	<b>22</b>
4.1.1 Fonctionnement avec débit d'air d'évacuation minimal .....	14	7.1 INDICATION DU PROBLÈME .....	22
4.1.2 Sélection d'un débit d'air à vitesse constante .....	14	7.2 L'ERV A UN DÉBIT D'AIR MAIS ÉMET DU BRUIT .....	22
4.2 SÉLECTION DES RÉGLAGES DE DÉBIT D'AIR (FONCTIONNEMENT À VITESSE CONSTANTE UNIQUEMENT) .....	15	7.4 DÉBIT D'AIR INSUFFISANT OU RÉDUIT PROVENANT DE L'ERV .....	22
		<b>8.0 ASSISTANCE EN USINE</b>	<b>23</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS


Figure 1.1.0 Schéma de circulation d'air Evergreen .....	6
Figure 1.2.0 Vue en coupe de l'Evergreen .....	7
Figure 2.1.0 Exigences relatives à la charpente .....	8
Figure 2.1.1 Appareil monté entre les solives de plafond .....	9
Figure 2.1.2 Installation de la grille .....	9
Figure 2.2.1 Installation d'un conduit flexible .....	10
Figure 3.1.0 Câblage vers un interrupteur à bascule standard .....	12
Figure 3.3.0 Schéma de câblage Evergreen .....	13
Figure 4.1.0 Tableau de réglage de la tension pour le débit d'air et le bouton de commande .....	14
Figure 5.0.0 Profil de débit d'air de l'Evergreen .....	16
Figure 5.1.1 Composants de l'ERV .....	17
Figure 6.3.0 Pièces de rechange Evergreen .....	21


## À L'INTENTION DE L'INSTALLATEUR


### 1.0 APERÇU

#### 1.1 INTRODUCTION

Les appareils **Evergreen™** de RenewAire sont des ventilateurs à récupération d'énergie air-air à plusieurs vitesses. Chaque appareil est équipé d'un noyau à plaques statiques à flux croisés qui sépare le flux d'air intérieur pollué sortant du flux d'air frais entrant, tout en transférant l'énergie sensible et latente. Les flux d'air ne se mélangent pas et les polluants ne sont pas transférés à travers les plaques de séparation. En hiver, cela signifie que l'air extérieur froid et sec est préchauffé et humidifié par l'air intérieur chaud sortant. Et en été, l'air extérieur chaud et humide est prérefroidi et déshumidifié par l'air intérieur climatisé sortant.

 **REMARQUE :** Cet appareil est un ventilateur à récupération d'énergie, ou ERV. Il est généralement désigné sous le nom d'ERV dans le présent manuel.

 **REMARQUE :** L'énergie sensible est souvent appelée « énergie thermique ».

 **REMARQUE :** L'énergie latente est souvent appelée « énergie d'humidité ».

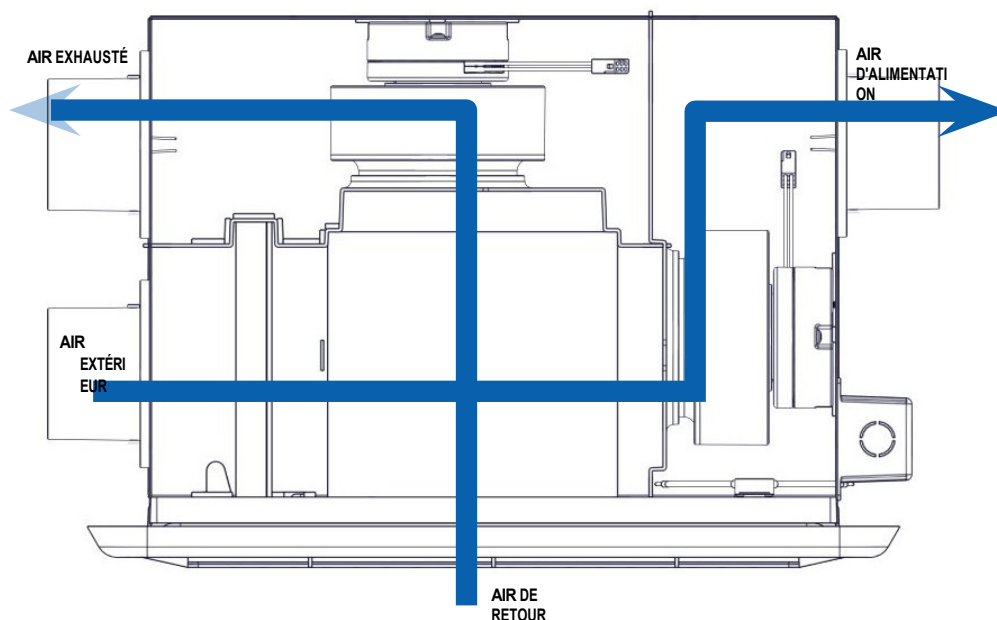


FIGURE 1.1.0 SCHÉMA DE CIRCULATION D'AIR DE L'UNITÉ EVERGREEN

## 1.2 CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREIL

Les ERV Evergreen™ peuvent être installés dans des applications résidentielles et commerciales légères. Les unités sont équipées de moteurs EC à haut rendement et à vitesse variable, ainsi que d'un cadran de commande permettant un double réglage du débit d'air frais et du débit d'air évacué. Les ERV Evergreen™ sont équipés en usine de filtres MERV 7, des accessoires MERV 13 étant disponibles.

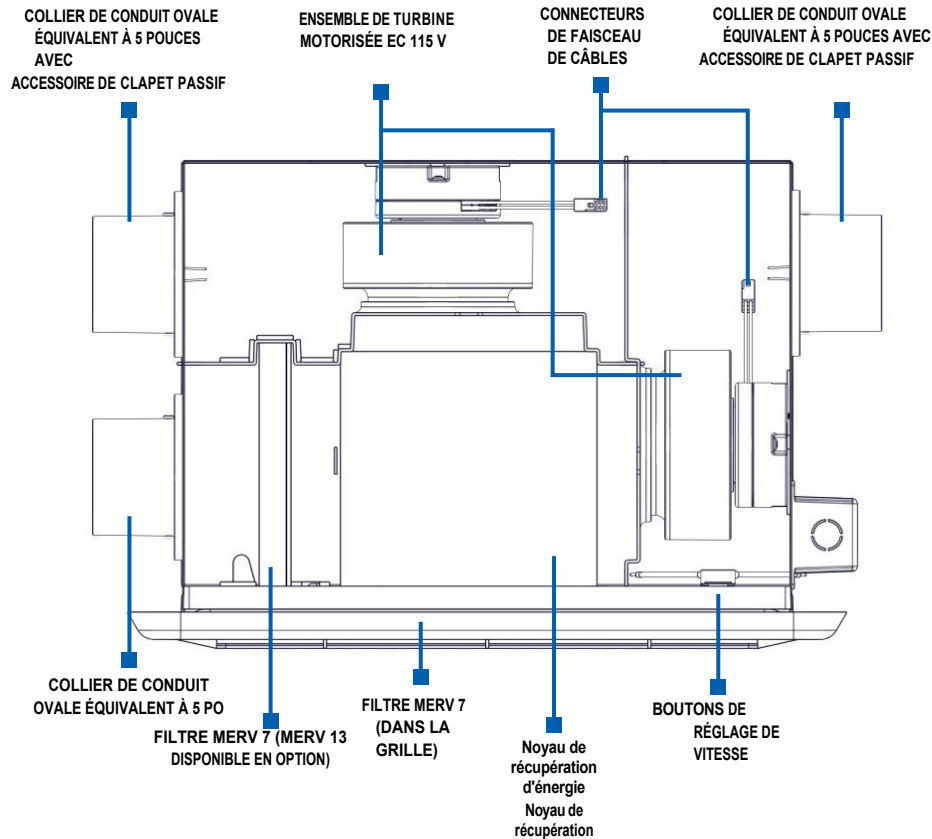


FIGURE 1.2.0 VUE EN COUPE DE L'EVERGREEN

## 2.0 INSTALLATION

### 2.1 FIXATION DE L'APPAREIL

Les ERV Evergreen™ sont conçus pour être montés sur les solives d'un plafond, généralement dans une salle de bains. Bien qu'il existe plusieurs façons de fixer l'unité, quelle que soit l'option de montage choisie, la grille sera accessible à travers la cloison sèche découpée. Le reste de l'unité s'intégrera parfaitement dans l'espace du plafond.

L'Evergreen™ SH s'installe en glissant l'unité vers le haut dans une solive de plafond et en la fixant au bas des solives à l'aide des 8 trous de fixation situés sur la bride de l'unité.

Pour ce faire, créez un cadre de montage pour l'appareil dans les solives de manière à ce que la distance entre les solives soit comprise entre 12" et 12,5". Cela peut être réalisé soit en utilisant une solive telle quelle et en installant une entretoise sur l'autre solive, soit en installant des entretoises des deux côtés et en centrant l'appareil dans l'ossature des solives. Veillez à maintenir une distance minimale de 35 pouces entre les traverses utilisées pour construire le cadre de montage.

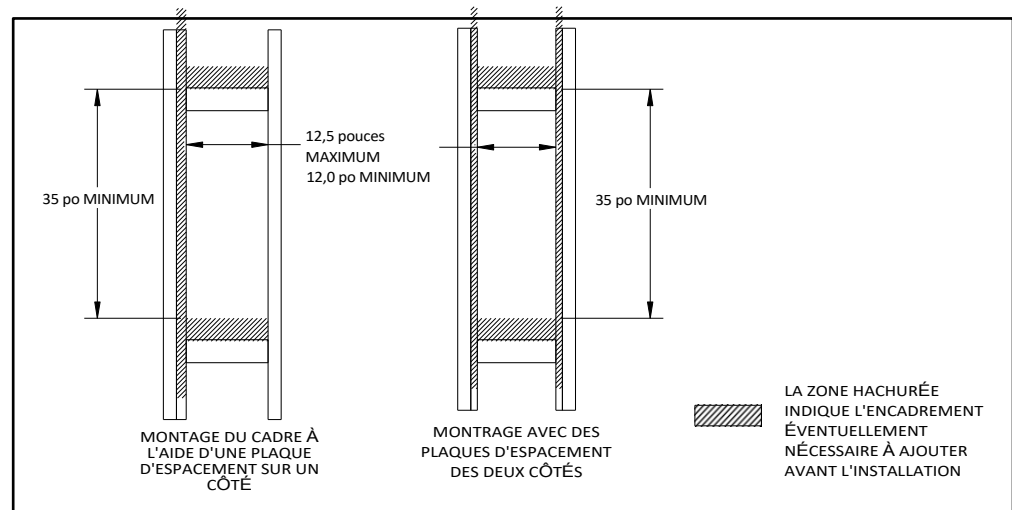


FIGURE 2.1.0 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CHARPENTE

Une fois le cadre de montage fixé, glissez l'appareil dans l'ouverture. Posez les pattes de chaque côté de l'appareil au bas des solives et fixez-le à l'aide de vis à bois en les enfonçant dans les 8 trous de montage de l'appareil.

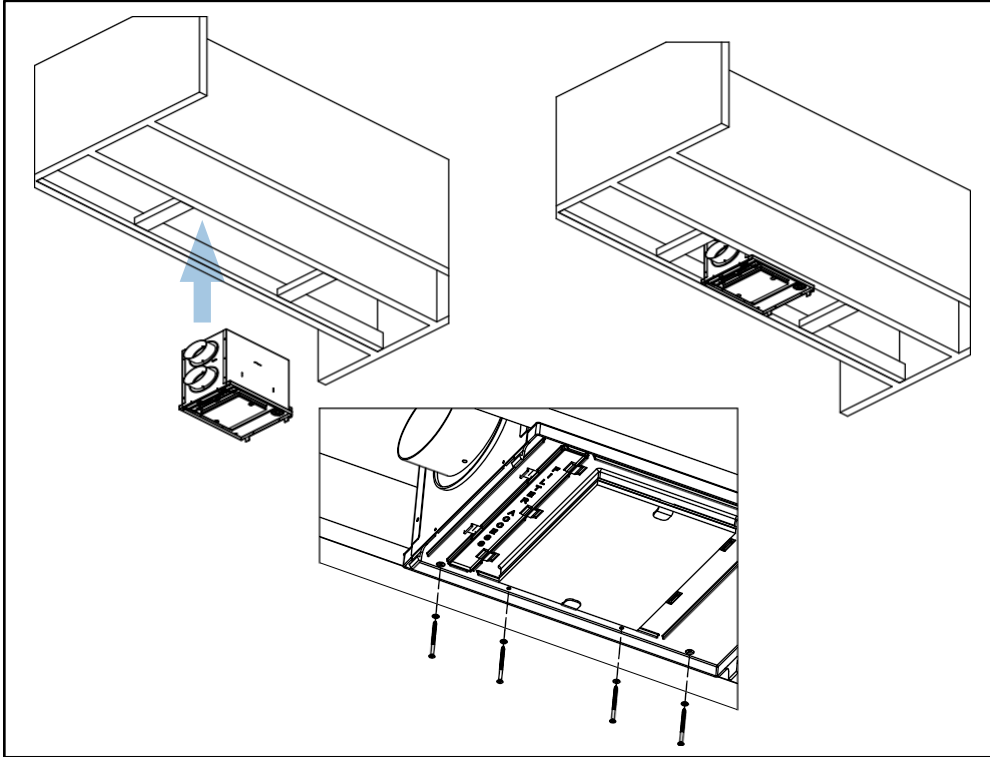


FIGURE 2.1.1 APPAREIL MONTÉ ENTRE LES SOLIVES DU PLAFOND

Une fois l'appareil fixé, il peut être raccordé aux conduits et câblé. Voir la section 2.2 pour les instructions d'installation des conduits, et la section 3.0 pour les instructions de câblage. Une fois l'unité entièrement mise en service, les plaques de plâtre peuvent être posées et la grille peut être raccordée. Installez les plaques de plâtre de manière à ce qu'elles soient bien ajustées autour de l'unité Evergreen™, de sorte que seule la face avant, avec l'accès au filtre et le bouton de réglage de la vitesse du ventilateur, reste visible. Enfin, enfoncez la grille sur l'unité jusqu'à ce que les languettes de fixation s'enclenchent.

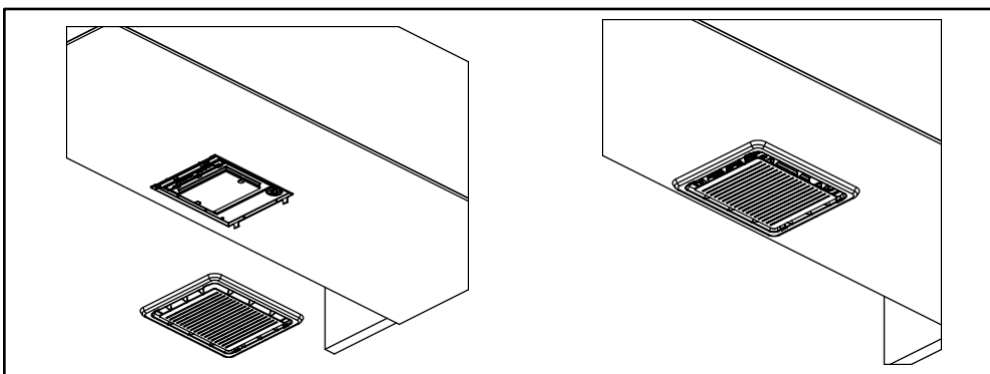


FIGURE 2.1.2 INSTALLATION DE LA GRILLE

## 2.2 INSTALLATION DES CONDUITS

### IMPORTANT

Il est important de comprendre et d'utiliser la terminologie relative aux flux d'air de l'équipement telle qu'elle est employée dans ce manuel. Les flux d'air sont définis comme suit :

- Air extérieur (OA) : Air prélevé dans l'atmosphère extérieure et qui, par conséquent, n'a pas circulé auparavant dans le système.
- Air d'alimentation (SA) : Air situé en aval du noyau enthalpique et qui est soit acheminé vers l'espace occupé, soit vers un climatiseur supplémentaire.
- Air de retour (RA) : Air renvoyé vers un appareil de chauffage ou de refroidissement depuis un espace climatisé.
- Air d'évacuation (EA) : Air extrait d'un appareil de chauffage ou de climatisation et évacué.

Les unités Evergreen™ sont équipées de trois colliers de conduit en plastique permettant de raccorder des conduits rigides ou flexibles. Le modèle EG-110SB-H020-XE0 est doté d'un collier ovale de 5 pouces pour l'entrée d'air extérieur (OA), ainsi que de deux colliers ovales de 5 pouces avec des clapets anti-retour en option pour les sorties d'air soufflé (SA) et d'air évacué (EA). Des conduits flexibles ou rigides de 5 pouces peuvent être utilisés pour l'installation. Les clapets sont des clapets en plastique à ressort qui s'ouvrent lorsque l'unité fonctionne et que l'air circule. Les clapets se referment si l'unité s'arrête. Pour plus d'informations, consultez le manuel des accessoires concernant les clapets.

Pour toutes les installations, il convient de respecter les directives SMACNA relatives à la pose des conduits. Les conduits flexibles de 5 pouces de diamètre sont les plus couramment utilisés en raison de leur facilité d'installation, de leurs propriétés d'atténuation acoustique et de leur coût ; toutefois, les conduits rigides sont préférables car ils offrent une moindre résistance au flux d'air, ce qui se traduit par une consommation d'énergie réduite pour fournir le même débit d'air.

Tous les colliers de conduit sont préinstallés sur l'unité. Les conduits flexibles peuvent être montés sur les colliers lorsqu'ils sont fixés à l'unité, ou montés sur les colliers une fois ceux-ci retirés de l'unité, puis

remis en place. Il est recommandé que la longueur du conduit EA soit égale ou supérieure à celle du conduit SA. Pour retirer les conduits de l'unité, dévissez les quatre vis qui les fixent à l'unité.

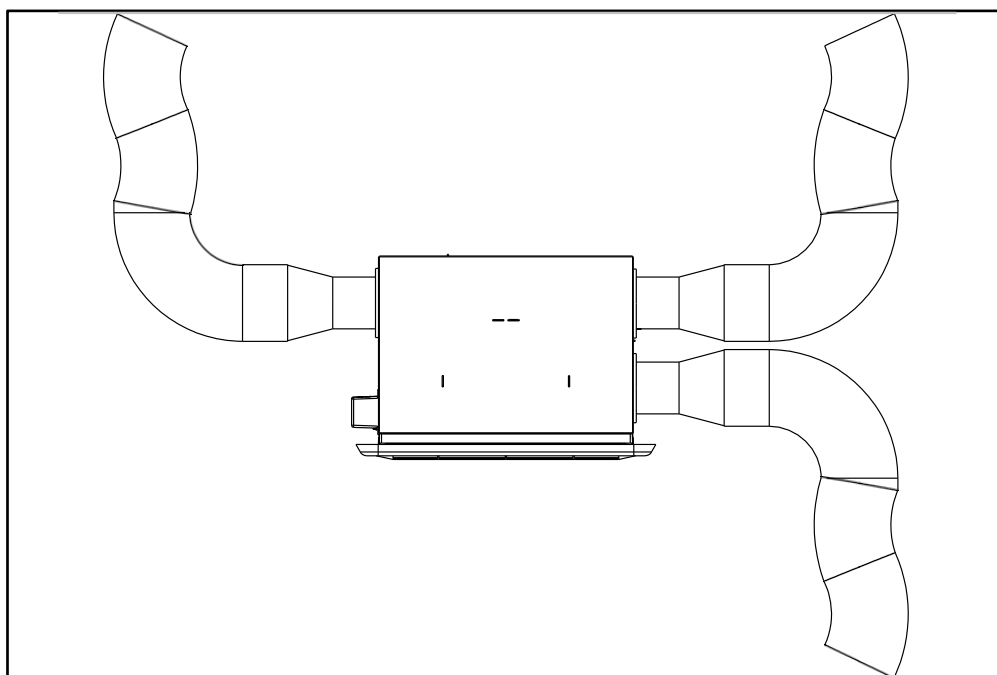


FIGURE 2.2.1 INSTALLATION DES CONDUITS FLEXIBLES

Au total, trois conduits et une prise d'air directe dans la pièce seront utilisés :

- **Prise d'air extérieur (air extérieur) :** ce conduit fournira de l'air extérieur propre à l'unité et est normalement muni d'un capuchon d'entrée d'air monté sur la paroi latérale extérieure d'une résidence et équipé d'un grillage anti-oiseaux.  
Les prises d'air murales doivent être situées à au moins 3 m de tout conduit d'évacuation d'un appareil ou de toute ouverture de ventilation d'un système d'évacuation des eaux usées, et à 3 m de toute sortie de ventilateur d'extraction, sauf si cette sortie se trouve à 90 cm ou plus au-dessus de l'emplacement de la prise d'air (IRC 2006, section M1602.2). Si une sortie combinée d'évacuation et d'admission est utilisée (uniquement avec une évacuation hors cuisine), aucune distance minimale n'est requise lorsque la concentration d'air évacué dans le flux d'air d'admission ne dépasse pas 10 %, comme établi par le fabricant. (ASHRAE 62.2-2019, section 6.68).
- **Alimentation en air frais (air soufflé) :** ce conduit achemine l'air frais et conditionné depuis le VRE vers un emplacement souhaité dans la résidence. Ce conduit peut se terminer par une grille au sol ou murale d'une surface d'au moins 28 pouces carrés. Il est également possible de raccorder le conduit d'air d'alimentation directement au conduit de retour d'air ou au conduit d'air d'alimentation du système principal de chauffage et de climatisation. En cas de raccordement au conduit de retour d'air principal, il doit se trouver à au moins 3 pieds du plénum de retour afin de minimiser l'aspiration par le ventilateur de la chaudière.
- **Retour d'air intérieur (air de retour) :** cet appareil aspire l'air intérieur directement par la grille de retour intégrée, le fait passer par le récupérateur d'énergie (ERV) pour en récupérer l'énergie, puis l'évacue vers l'extérieur.
- **Évacuation de l'air vicié vers l'extérieur (air évacué) :** ce conduit évacue l'air vicié de l'intérieur vers l'extérieur après son passage dans le noyau de récupération d'énergie. Ce conduit se termine généralement par un chapeau d'évacuation situé sur un mur extérieur de la résidence.

Si l'unité est située dans un espace climatisé, seuls les conduits d'air extérieur (OA) et d'air évacué (EA) doivent être isolés. Pour les installations dans des espaces non climatisés, tels qu'un grenier ou un vide sanitaire, les trois conduits doivent être isolés et l'installation doit être évaluée par un professionnel de la conception CVC ou par RenewAire.



**REMARQUE :** Les conduits à l'intérieur d'un bâtiment qui sont raccordés à l'extérieur doivent être

isolés à l'aide d'un pare-vapeur étanche à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de l'isolant.

L'isolation doit avoir une valeur R d'au moins R-6, mais une valeur R-8 est recommandée.

### 3.0 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE ET COMMANDES

Les caractéristiques d'alimentation des appareils Evergreen™ sont les suivantes : 120 V CA, 3,0 A. Ces systèmes de ventilation à récupération de chaleur (ERV) sont équipés d'un cordon d'alimentation de 20 cm. Ce cordon est destiné à un raccordement fixe et sera généralement relié à un interrupteur d'éclairage, à une minuterie à compte à rebours ou à une minuterie à pourcentage dans la pièce. Vérifiez toutes les réglementations locales.

#### 3.1 SCHÉMAS DE CÂBLAGE

Les appareils Evergreen™ acceptent une alimentation directe de 120 V CA. Une fois l'appareil alimenté, il fonctionne en continu. Pour utiliser une commande afin de faire fonctionner l'appareil, la tension secteur doit passer par un dispositif de coupure, tel qu'un interrupteur d'éclairage ou une minuterie.

##### 3.1.1 Câblage vers un interrupteur standard

Pour raccorder un interrupteur à bascule standard, reliez la tension d'alimentation à l'une des bornes de l'interrupteur, et le fil d'alimentation de l'unité Evergreen™ à l'autre borne de l'interrupteur. Si un luminaire doit être raccordé au même interrupteur, reliez le fil de tension commandé à la fois à l'ERV et au luminaire. Les fils de neutre et de terre doivent également être reliés entre eux pour l'ERV et le luminaire.

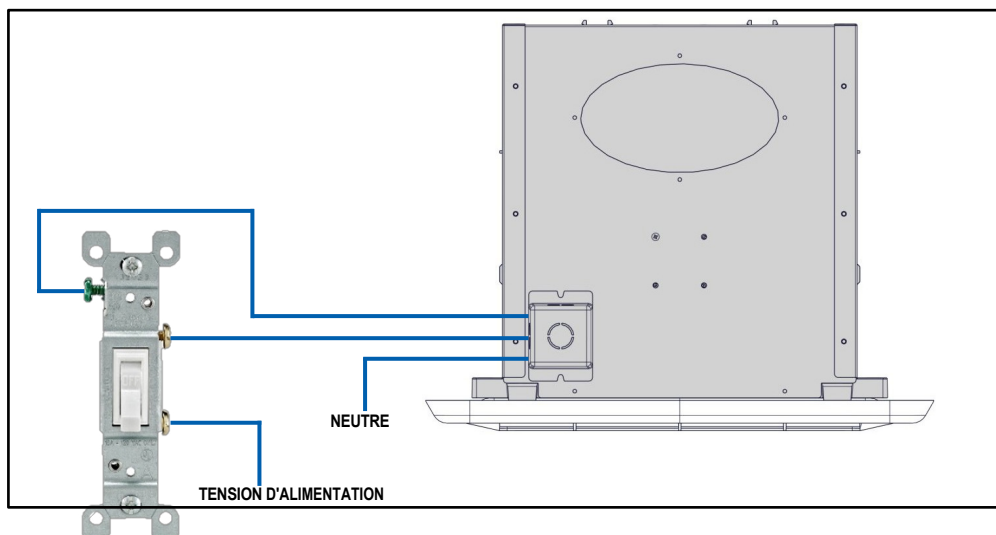


FIGURE 3.1.0 RACCORDEMENT À UN INTERRUPTEUR À BASCULE STANDARD

##### 3.1.2 Câblage vers une minuterie à compte à rebours ou à pourcentage

L'appareil peut également être raccordé à une minuterie à compte à rebours ou à une minuterie à pourcentage. Les minuteries à tension standard de RenewAire (SVCT) ou à tension standard à pourcentage (SVPT) peuvent être utilisées à cet effet. La minuterie à compte à rebours fera fonctionner l'appareil pendant la durée sélectionnée, puis l'éteindra. La minuterie à pourcentage fera fonctionner l'appareil pendant le pourcentage sélectionné de chaque heure. Pour plus d'informations sur le câblage de ces accessoires, consultez les manuels des accessoires SVCT et SVPT.

### 3.3 SCHÉMAS DE CÂBLAGE

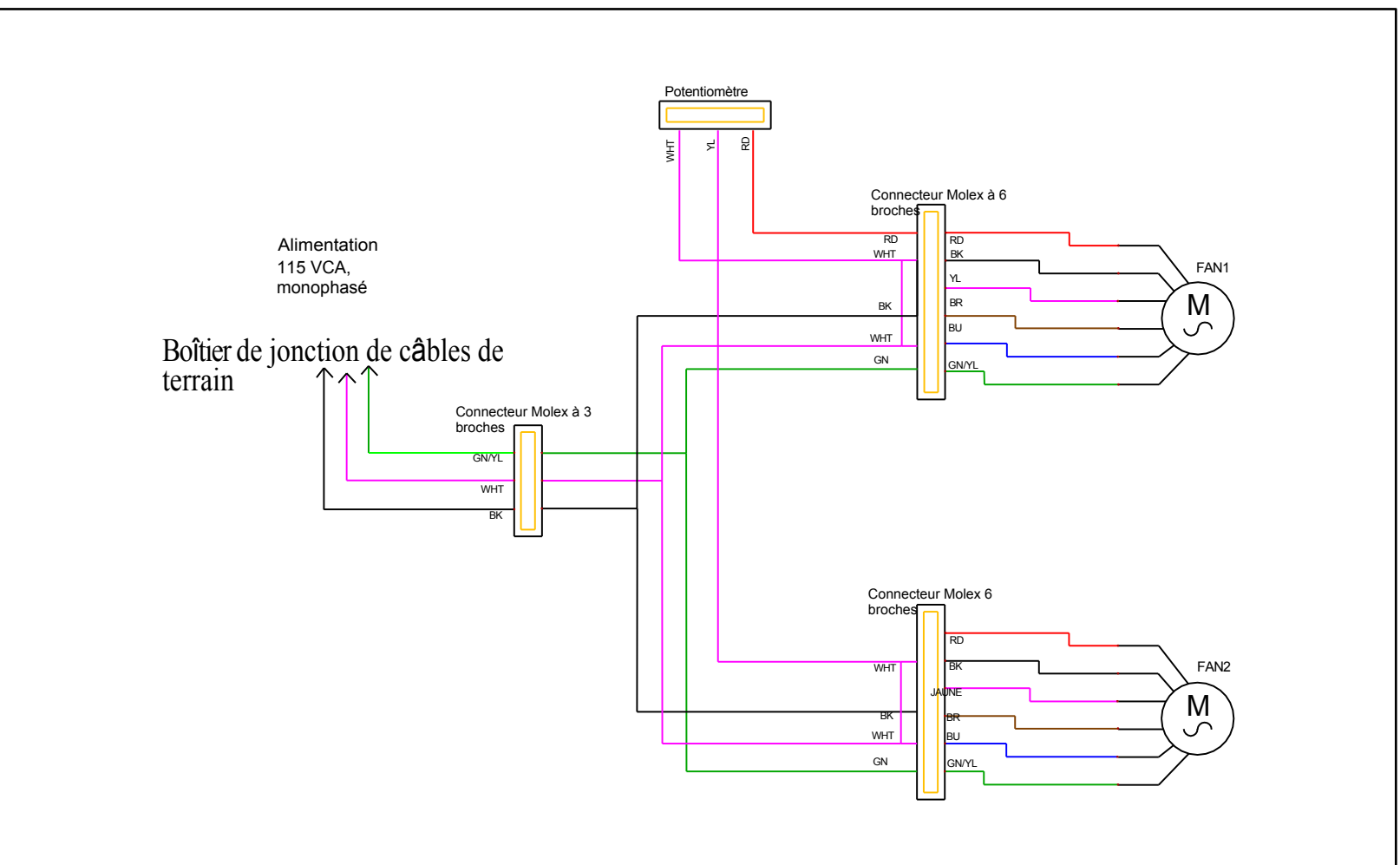


FIGURE 3.3.0 SCHÉMA DE CÂBLAGE EVERGREEN

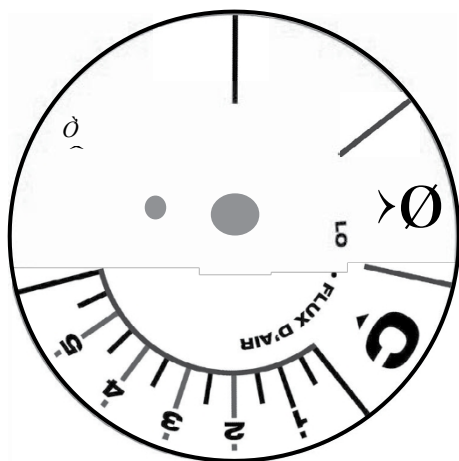
## 4.0 MISE EN SERVICE ET MISE EN ROUTE

### 4.1 MODES DE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR

Les appareils Evergreen™ disposent de deux modes de fonctionnement principaux pour le ventilateur : soit une sélection rapide de la vitesse minimale d'évacuation, soit un réglage de débit d'air à vitesse constante. Le mode souhaité se sélectionne à l'aide du bouton de réglage du débit d'air situé sur la face avant de l'appareil. Sous ce bouton se trouve un autocollant indiquant le réglage de débit d'air sélectionné. Si le bouton est réglé sur OFF, l'appareil ne fonctionne pas. Si le bouton est réglé sur une section lettrée, l'unité fonctionnera en mode de sélection rapide selon le réglage choisi. Si le bouton est réglé sur le mode à vitesse constante indiqué par les repères numérotés, la vitesse du ventilateur peut être augmentée ou diminuée en tournant le bouton. Les deux ventilateurs de l'unité sont commandés par un seul bouton de réglage du débit d'air ; ils ne peuvent donc pas fonctionner avec des réglages différents.

#### 4.1.1 Fonctionnement avec débit d'air d'évacuation minimal

Les ERV Evergreen™ disposent de trois points de consigne de débit d'air à sélection rapide. Ces points de consigne sont indiqués sous forme de lettres sur l'étiquette de commande du ventilateur. Chaque lettre correspond à un débit d'air d'évacuation minimal. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître les points de consigne de débit d'air en CFM. Lorsque vous utilisez les commandes de débit d'air à sélection rapide, les ventilateurs ajustent leur vitesse pour maintenir le débit d'air nominal dans une plage de tolérance, quelle que soit la pression statique, tout en empêchant le débit d'évacuation de descendre en dessous du débit d'air d'évacuation minimal correspondant à ce point de consigne. Cela signifie que la vitesse du ventilateur augmentera à mesure que les filtres s'encrassent afin de maintenir le débit d'air. Lorsque vous utilisez les sélections de fonctionnement à sélection rapide du débit d'air, le débit d'air ne peut pas être modifié par rapport à la valeur définie. Pour utiliser l'un des points de consigne de débit d'air à sélection rapide, alignez l'aiguille du bouton de commande du débit d'air sur le centre de la plage correspondante indiquée sur l'étiquette de commande du ventilateur.



Paramètres	ESP	Débit d'air d'évacuation minimum (CFM)	Débit d'air nominal (CFM)	Tolérance d'évacuation (CFM)	Tolérance d'alimentation (CFM)
A	0,2"-0,4"	30	45	± 10	± 15
B	0,2"-0,4"	40	55	± 15	± 20
C	0,2"-0,4"	50	70	± 15	± 20

FIGURE 4.1.0 TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE LA TENSION ET LE DÉBIT D'AIR ET BOUTON DE COMMANDE

#### 4.1.2 Sélection du débit d'air à vitesse constante

Le mode à vitesse constante ne modifie pas les débits d'air, mais permet à l'utilisateur de sélectionner une vitesse n'importe où dans la plage de fonctionnement de l'appareil en tournant le cadran. Cette plage est indiquée sur l'étiquette de commande du ventilateur sous forme de repères numérotés allant de 0,0 à 6,0. Le débit d'air traversant l'ERV dans ce mode dépend de la vitesse du ventilateur et de la pression statique externe dans le système. Le débit d'air devra être vérifié à l'aide d'une hotte de mesure ou d'un débitmètre. À la fin de la section 5, vous trouverez des tableaux de référence détaillant l'utilisation de cette fonction de réglage manuel du débit d'air.

## 4.2 SÉLECTION DES RÉGLAGES DE DÉBIT D'AIR (FONCTIONNEMENT À VITESSE CONSTANTE UNIQUEMENT)

Pour obtenir de l'aide afin de déterminer les réglages de débit d'air appropriés, rendez-vous sur <https://www.renewaire.com/how-to-buy/home-ventilation-solutions/>. Ce site propose une ventilation continue pour une habitation en fonction de facteurs tels que la superficie en mètres carrés et le nombre de chambres, que l'utilisateur devra indiquer. Le débit d'air ainsi calculé doit être utilisé à titre indicatif et ajusté selon vos besoins

Le besoin de ventilation intermittente varie selon la situation. Par exemple, la ventilation avec cet appareil pourrait être liée à l'utilisation de la salle de bains et de la douche. L'appareil pourrait également être réglé pour des moments spécifiques de la journée où davantage de personnes se trouvent dans l'espace ventilé. Dans tous les cas, il convient de consulter un professionnel du chauffage, de la ventilation et de la climatisation afin de déterminer comment régler au mieux les débits d'air pour offrir un confort optimal aux occupants.

Réglage du débit d'air lors de la mise en service : CFM



REMARQUE : les débits d'air peuvent être modifiés à tout moment par l'utilisateur en fonction de son expérience.



REMARQUE : en cas d'utilisation pour l'évacuation de la salle de bains, il est recommandé que l'appareil fonctionne en continu.

## POUR LE PROPRIÉTAIRE

### 5.0 PRÉSENTATION ET COMPOSANTS DE L'ERV

Votre ERV Evergreen™ a pour fonction d'introduire de l'air frais dans votre maison et d'évacuer l'air vicié des pièces, améliorant ainsi la qualité de l'air intérieur. Tout en introduisant de l'air frais dans votre maison, l'ERV utilise l'air vicié évacué pour transférer la chaleur et l'humidité sans les mélanger, réduisant ainsi la charge sur le reste de votre système CVC.

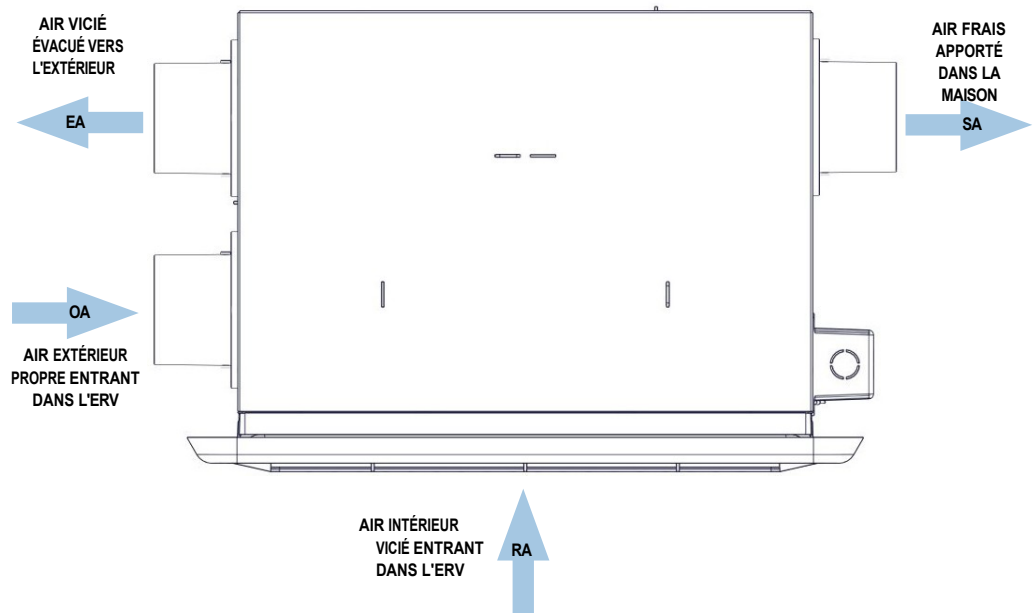


FIGURE 5.0.0 SCHÉMA DE CIRCULATION DE L'AIR DANS L'EVERGREEN

### 5.1 COMPOSANTS DE L'ERV

Les principaux composants de votre VRE Evergreen™ sont le noyau à plaques statiques, deux filtres, deux ventilateurs motorisés et le système de commande.

#### 5.1.1 Noyau enthalpique

Comme indiqué plus haut, chaque système Evergreen™ ERV est équipé d'un noyau à plaques fixes et à flux croisés qui sépare le flux d'air intérieur sortant, chargé de polluants, du flux d'air entrant, tout en transfère simultanément l'énergie totale (chaleur et vapeur d'eau) entre les deux. Les flux d'air ne se mélangent pas et les polluants ne sont pas transférés à travers les plaques de séparation.

#### 5.1.2 Filtres

Chaque unité est équipée en usine de filtres antimicrobiens de type maillé MERV 7, tant du côté de l'air extérieur (OA) que du côté de l'air de retour (RA) du noyau. Si vous le souhaitez, le filtre de type maillé côté air extérieur (OA) peut être remplacé par un filtre en papier plissé MERV 13 disponible en option, qui sera livré séparément.

#### 5.1.3 Ventilateurs

Les unités Evergreen™ sont équipées de deux turbines motorisées à vitesse variable de 120 V CC, à commutation électronique (EC), avancées et à haut rendement. Une turbine est utilisée pour l'air d'admission (air extérieur/air soufflé) et l'autre pour le flux d'air d'évacuation (air de retour/air extrait). La vitesse de chaque turbine est contrôlée par un signal de 0 à 10 V CC provenant du potentiomètre de commande.

### 5.1.4 Grille

Chaque unité est équipée d'une grille de retour qui se fixe à l'unité. Il est nécessaire de la retirer pour accéder aux filtres et au réglage du débit d'air.

### 5.1.5 Bouton de réglage du débit d'air

Les unités Evergreen™ sont équipées d'un cadran unique offrant 3 réglages à sélection rapide et une vitesse constante. Le mode de fonctionnement de l'unité est contrôlé par l'alimentation électrique de celle-ci.

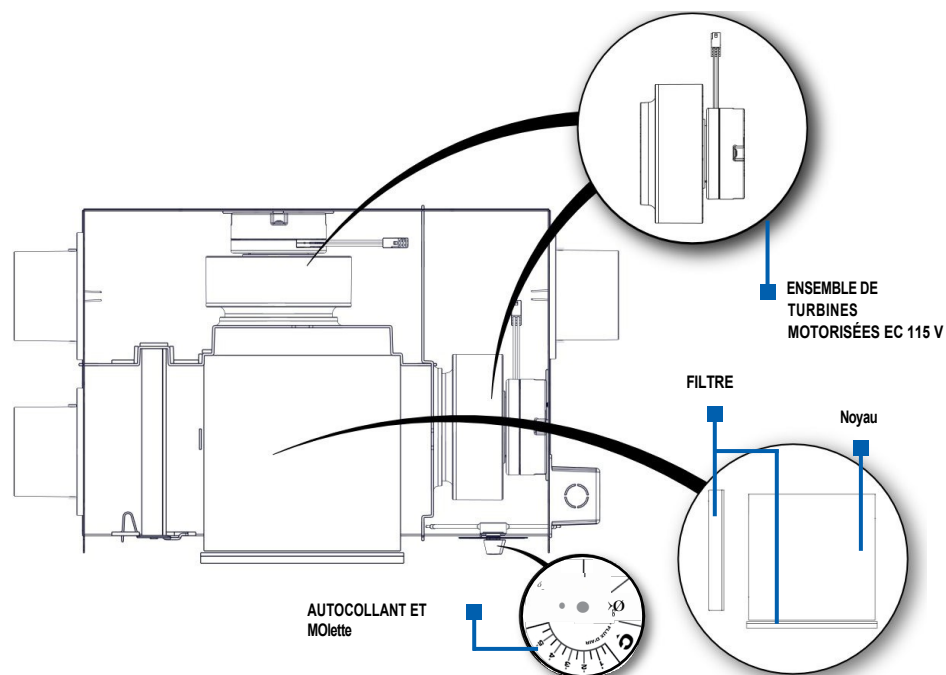


FIGURE 5.1.1 COMPOSANTS DE L'ERV

## 5.2 TABLEAUX DE RÉFÉRENCE POUR LE DÉBIT D'AIR À VITESSE CONSTANTE

Ces tableaux permettent de déterminer le débit d'air souhaité en fonction de la longueur effective des conduits. Les quatre tableaux correspondent à l'utilisation de conduits rigides de 5 pouces, de conduits flexibles de 5 pouces, de conduits rigides de 6 pouces ou de conduits flexibles de 6 pouces. En fonction de la longueur effective du conduit et du débit souhaité en cfm, ces tableaux indiquent sur quelle position régler le potentiomètre dans la plage de vitesse constante indiquée sur l'étiquette. Le réglage du potentiomètre suit les repères gradués sur l'étiquette. Une fois le réglage effectué, l'appareil se rapprochera du débit souhaité en cfm, mais l'utilisation d'une hotte de débit est recommandée pour atteindre le débit exact souhaité.

### TABLEAU POUR CONDUITS FLEXIBLES DE 5 POUCES

CFM	Longueur effective du conduit (pieds)																			
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
25																0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
35					0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5
45	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
50	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0
60	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
70	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0
80	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5
90	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
100	2,0	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0				
110	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0							
120	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5											
130	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0															

### TABLE DE TUYAUX RIGIDES DE 5 POUCES

CFM	Longueur effective du conduit (pieds)																			
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
25																				
30										0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35								0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
45	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
50	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
60	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0
70	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
80	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0
90	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
100	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0
110	2,5	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
120	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5				
130	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0											

TABLE FLEXIBLE 6"

CFM	Longueur effective du conduit (pieds)																				
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	
25																					
30																0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35									0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	
45	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
50	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
60	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
70	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
80	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
90	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
100	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	4,0	
110	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	
120	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
130	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5								

TABLE DE TUYAUX RIGIDES DE 6 POUCES

CFM	Longueur effective du conduit (pieds)																				
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	
25																					
30																					
35									0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
45	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	
50	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
60	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	
70	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
80	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
90	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
100	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
110	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
120	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
130	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	

**IMPORTANT**

Cet appareil ne doit être utilisé qu'une fois la construction du bâtiment achevée. Il ne doit pas être utilisé pendant la construction.

**IMPORTANT**

Le noyau de récupération d'énergie n'est pas amovible.

**6.0 ENTRETIEN**

La principale opération d'entretien consiste à remplacer les filtres. Les filtres ne doivent pas être nettoyés, ils doivent être remplacés. Le filtre standard livré d'usine est un filtre à mailles antimicrobien de classe MERV 7. Ces filtres standard ne doivent PAS être traités avec des produits de traitement pour filtres ou des adhésifs anti-poussière. Les filtres à mailles standard pour air extérieur (OA) de classe MERV 7 peuvent être remplacés par des filtres en papier plissé de classe MERV 13 après la construction, si vous le souhaitez. Les deux filtres doivent être remplacés tous les trois mois, ou plus fréquemment si nécessaire, en fonction de la propreté de l'air extérieur (OA) et de l'air de retour (RA) entrant dans l'unité.

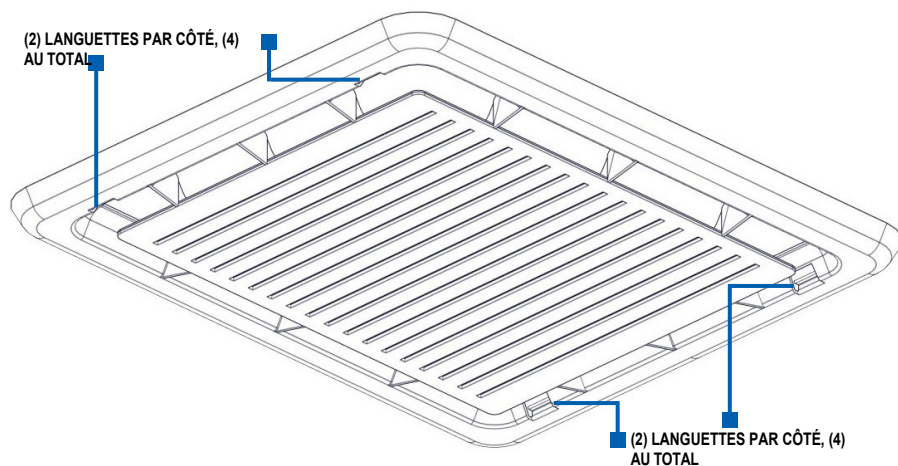
Le noyau enthalpique doit être aspiré une fois par an. Retirez la grille, puis le filtre pour accéder au noyau. Utilisez une buse à poils souples sur un aspirateur performant et aspirez soigneusement la face RA du noyau. Les conduits doivent être inspectés une fois par an. Assurez-vous que tous les conduits et joints sont exempts de dommages, de contaminants ou de fuites pour que le système fonctionne correctement.

**6.1 ENTRETIEN APRÈS 30 JOURS DE FONCTIONNEMENT**

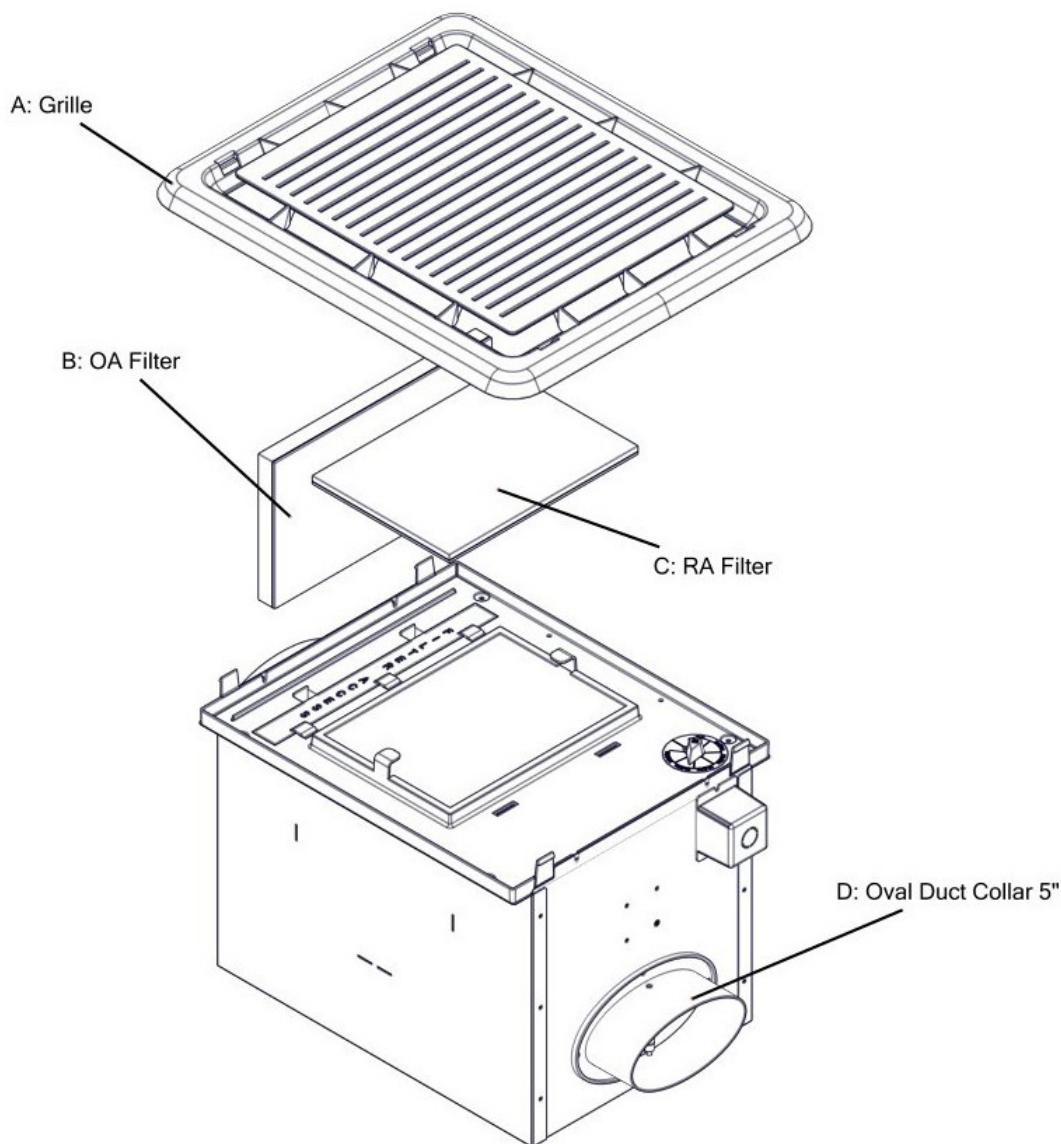
Après 30 jours de fonctionnement de l'appareil, vérifiez et resserrez toutes les fixations et tous les éléments de support. Vérifiez la propreté des filtres. De la poussière de chantier s'accumule souvent lors de la mise en service. Si les filtres semblent sales, remplacez-les.

**6.2 RETRAIT DU COUVERCLE D'ACCÈS AU FILTRE**

La grille des appareils Evergreen™ peut être retirée simplement en pinçant les languettes du couvercle d'accès et en tirant la grille vers le bas. Le filtre d'air d'alimentation est accessible après avoir retiré le couvercle d'accès au filtre. Pour ce faire, pincez les languettes de fixation du couvercle d'accès au filtre vers le centre de l'appareil.



### 6.3 PIÈCES DE RECHANGE



Référence	Référence	Quantité	Description
A	993307	1	Grille
B	993300	1	Filtre OA (standard) ; 25,7 cm x 18,7 cm x 0,95 cm
	993301	8	
	993302	16	
B (alternatif)	993303	1	Filtre OA (MERV 13) ; 29,5 cm x 17 cm x 2,2 cm
	993304	8	
	993305	16	
C	993300	1	Filtre RA (standard) ; 25,7 cm x 18,7 cm x 0,95 cm
	993301	8	
	993302	16	
D	993306	1	Collier de conduit ovale 5"

FIGURE 6.3.0 PIÈCES DE RECHANGE EVERGREEN

## 7.0 DÉPANNAGE

### 7.1 SIGNES DE PROBLÈME

Un problème avec l'ERV peut se manifester par l'impression que l'air frais n'est pas acheminé. La première étape pour résoudre un problème apparent avec un ERV Evergreen™ consiste à vérifier qu'il y a bien un problème.

Quelle que soit la raison pour laquelle vous pensez qu'il y a un problème avec l'ERV, les premières étapes du dépannage consistent à vérifier les filtres à air pour s'assurer qu'ils sont propres et correctement positionnés.

En raison des nombreuses façons différentes d'acheminer l'air d'alimentation dans un logement, il est souvent difficile d'affirmer avec certitude que l'air frais fourni par l'ERV n'atteint pas sa destination prévue ou si l'ERV ne fournit tout simplement plus suffisamment d'air frais. Déterminez où et comment l'air frais est censé être acheminé : s'il est transporté dans un conduit dédié directement vers la sortie d'air, vérifiez le débit d'air au niveau de la sortie.

- Vérifiez que les registres sont toujours correctement positionnés (ouverts). Si l'ERV est raccordé à un système central de traitement de l'air, arrêtez ce dernier afin de pouvoir détecter le débit d'air au niveau des conduits.
- Vérifiez le débit d'air au niveau des ouvertures d'aération les plus proches de l'ERV, et non à l'autre bout de la maison. Il peut être nécessaire de tenir un mince morceau de papier de soie devant une bouche d'aération pour déterminer s'il y a ou non un débit d'air.
- Vérifiez les conduits et leur tracé, et repérez les problèmes liés aux coudes, aux affaissements, etc.

### 7.2 L'ERV A UN DÉBIT D'AIR MAIS ÉMET DU BRUIT

Tâchez de sentir l'ERV lorsqu'il fonctionne pour vérifier s'il y a des vibrations excessives au niveau des ventilateurs. Le bruit et les vibrations des ventilateurs peuvent être dus à un déséquilibre des rotors ou éventuellement à un roulement défectueux. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil et faites tourner les roues des ventilateurs à la main. Assurez-vous que les roues tournent librement. Utilisez des cotons-tiges humides pour nettoyer toute accumulation de poussière ou de saleté sur les pales des roues. Si le problème persiste, il se peut qu'un roulement du ventilateur soit défectueux.

### 7.3 AUCUN DÉBIT D'AIR APPARENT PROVENANT DE L'ERV

Si il semble qu'il n'y ait pas de circulation d'air, vérifiez si l'appareil est sous tension.

- S'il n'est pas alimenté, remontez jusqu'à la source d'alimentation et identifiez le problème ou les symptômes. Vérifiez si un interrupteur est éteint, si un fusible a sauté ou si un disjoncteur s'est déclenché. Si nécessaire, utilisez un multimètre pour remonter jusqu'à la source d'alimentation et identifier le problème.
- Si l'appareil est sous tension et que les ventilateurs ne fonctionnent pas, coupez toute alimentation électrique de l'appareil et vérifiez l'interrupteur de coupure à l'aide d'un ohmmètre.
- S'il est sous tension, vérifiez si les ventilateurs fonctionnent en écoutant le bruit qu'ils produisent et en palpant l'appareil pour détecter les vibrations.
- Si l'appareil est sous tension et que les ventilateurs fonctionnent, vérifiez que les filtres sont propres. Vérifiez toute la longueur des conduits, depuis les hottes d'aération extérieures jusqu'aux ouvertures d'aération intérieures. Assurez-vous qu'aucun conduit ne s'est détaché ou qu'un conduit flexible n'a pas été pincé. Dans de rares cas, il peut y avoir des obstructions à l'intérieur du conduit. Vérifiez si une grille d'aération sur un capuchon d'aération extérieur est bloquée ou obstruée, ou si une grille d'aération intérieure a été fermée.
- Si l'appareil est sous tension mais qu'un seul ventilateur fonctionne, coupez toute alimentation électrique de l'unité et vérifiez les connecteurs des ventilateurs pour vous assurer qu'ils sont toujours en contact.

### 7.4 DÉBIT D'AIR INSUFFISANT OU RÉDUIT AU NIVEAU DE L'ERV

Si l'appareil est sous tension et que les deux ventilateurs fonctionnent, vérifiez que les conduits ne présentent pas de coudes, d'obstructions ou de fuites.

## 8.0 ASSISTANCE DU FABRICANT

Dans le cas improbable où vous auriez besoin de l'assistance de l'usine pour un problème spécifique, assurez-vous d'avoir les informations demandées dans la page « Informations sur l'appareil » au début de ce manuel. La personne à qui vous parlerez à l'usine aura besoin de ces informations pour identifier correctement l'appareil.

Pour contacter le service clientèle de

**RenewAire : Appelez le 800-627-4499**

**E-mail : [RenewAireSupport@RenewAire.com](mailto:RenewAireSupport@RenewAire.com)**



## À propos de RenewAire

Depuis plus de 40 ans, **RenewAire fait figure de pionnier dans l'amélioration de la qualité de l'air intérieur (QAI)** dans les bâtiments commerciaux et résidentiels de toutes tailles. Nous y parvenons tout en optimisant la durabilité grâce à nos **ventilateurs à récupération d'énergie (VRE)** de cinquième génération, dotés d'une plaque statique et d'un noyau enthalpique **(ERV) de cinquième génération à plaques statiques et à noyau enthalpique, qui optimisent l'efficacité énergétique**, réduisent les coûts d'investissement grâce à la diminution de la charge et diminuent les dépenses d'exploitation en minimisant les besoins en équipement, ce qui se traduit par d'importantes économies d'énergie. Nos ERV sont proposés à des prix compétitifs, simples à installer, faciles à utiliser et à entretenir, et offrent un retour sur investissement rapide. Ils bénéficient également de la meilleure garantie du secteur et du taux de réclamations le plus bas grâce à leur fiabilité à long terme, issue de pratiques de conception innovantes, d'un savoir-faire expert et **d'une fabrication à réponse rapide (QRM)**.

En tant que pionnier de la technologie des noyaux à plaques statiques en Amérique du Nord, RenewAire est le plus grand fabricant de VRE aux États-Unis. Nous **nous engageons en faveur d'une fabrication durable** et de la réduction de notre empreinte environnementale ; à cette fin, notre usine de Waunakee, dans le Wisconsin, est alimentée à 100 % par des éoliennes. Cette usine est également l'un des rares bâtiments au monde à être certifié <sup>LEED®</sup> Gold et Green Globes, et à avoir obtenu le statut ENERGY STAR Building. En 2010, RenewAire a rejoint le groupe Soler & Palau (S&P) Ventilation afin d'offrir un accès direct aux dernières technologies de ventilation à haut rendement énergétique. Pour plus d'informations, rendez-vous sur : [renewaire.com](http://renewaire.com)

201 Raemisch Road | Waunakee, WI | 53597 | 800.627.4499 | [RenewAire.com](http://RenewAire.com)

2  
0  
2  
6  
©  
R  
e  
n  
e  
w  
A  
i  
r  
e  
L  
L  
C  
1  
4  
1  
4  
6  
7  
-  
0  
0  
0  
-  
M  
A  
Y  
2  
6