

## Instructions d'installation

**REMARQUE:** Veuillez lire toutes les instructions avant de commencer l'installation.

### Table des matières

Table des matières	1
Considérations relatives à la sécurité	1
Introduction	2
Chauffage électrique	2
Installation	2
Vérification de l'équipement	2
Montage de l'appareil	3
Installation à circulation ascendante	3
Installation à circulation descendante	3
Installation horizontale	4
Conduits d'air	7
Traitement acoustique des conduits	7
Branchements électriques	7
Branchements de tension de ligne	8
Système de commande de 24 V	8
Mise à la terre	9
Sélection du débit minimal et de la vitesse du moteur	9
Table 1 – Sélection de la vitesse du ventilateur	10
Raccordement et évacuation de la tuyauterie de frigorigène	10
Raccords de conduite mécaniques	10
Dispositif de régulation de débit du frigorigène	10
Tuyaux d'évacuation des condensats	11
Système de dissipation des fuites	12
Autotest du système de dissipation des fuites	13
Table 2 – Fonctions du bouton d'essai de la carte du système de dissipation	13
Table 3 – Vérifications requises pour garantir le bon fonctionnement du système de dissipation	13
Table 4 – Débits d'air minimaux requis en mode dissipation, selon la quantité totale de charge de frigorigène dans le système	13
Dépannage	14
Table 5 – Tableau des codes clignotants	14
Accessoires	14
Humidificateur	14
Séquence de fonctionnement	14
Ventilation continue	14
Mode climatisation	15
Chauffage avec serpentin hydronique auxiliaire	15
Mode chauffage d'urgence	16
Mode de dissipation des fuites	17
Procédures de mise en service	17
Table 6 – Tableau de charge	17
Entretien et maintenance	17
Table 7 – Débit d'air (pi <sup>3</sup> /min) humide	18
Table 8 – Débit d'air (pi <sup>3</sup> /min) sec	19

### Considérations relatives à la sécurité

Une installation fautive, de mauvais réglages, des modifications inappropriées, un mauvais entretien ou une mauvaise utilisation peuvent provoquer une explosion, un incendie, une électrocution ou d'autres conditions pouvant entraîner des dommages aux biens, des blessures ou la mort. Communiquez avec un installateur qualifié, un atelier de réparation, le distributeur ou la succursale pour obtenir des renseignements ou de l'aide. L'installateur qualifié ou l'atelier de réparation doit impérativement utiliser des trousseaux et des accessoires autorisés par l'usine pour réaliser une modification du produit. Lors de l'installation, reportez-vous aux directives individuelles qui accompagnent les trousseaux ou les accessoires.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Ayez toujours un extincteur à portée de main. Lisez attentivement ces instructions et respectez tous les messages d'avertissement et de mise en garde contenus dans les documents et affichés sur l'appareil. Consultez les codes locaux du bâtiment et les éditions courantes du National Electrical Code (NEC) NFPA 70.

Au Canada, consultez la dernière version du Code canadien de l'électricité CSA C22.1.

Sachez reconnaître les renseignements liés à la sécurité. Voici le symbole d'alerte de sécurité : . Lorsque ce symbole est présent sur l'appareil et dans les manuels d'instructions, cela signifie qu'il y a un risque de blessures.

Veillez à bien comprendre les mots **DANGER**, **AVERTISSEMENT** et **MISE EN GARDE**. Ces termes sont utilisés avec le symbole d'alerte de sécurité. Le mot **DANGER** indique les plus graves dangers qui **provoqueront** des blessures graves ou la mort. Le mot **AVERTISSEMENT** indique un danger qui **pourrait** entraîner des blessures ou la mort. L'expression **MISE EN GARDE** est utilisée pour indiquer des pratiques dangereuses qui **peuvent** entraîner des blessures légères ou des dommages aux biens. Le mot **REMARQUE** met en évidence des suggestions qui **permettront** d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

Rendez-vous sur le site <https://www.corporate.carrier.com/patents/> pour obtenir les brevets Carrier répertoriés.

### AVERTISSEMENT



#### RISQUE DE BLESSURES OU DE DOMMAGES

Risque d'incendie. Frigorigène inflammable utilisé.

Doit uniquement être réparé par du personnel d'entretien formé. Ne percez pas les conduites de frigorigène.

Les dispositifs auxiliaires pouvant représenter un risque d'incendie ne doivent pas être installés dans les conduits, à l'exception des dispositifs auxiliaires destinés à l'utilisation avec cet appareil. Voir les instructions.

Éliminez correctement le frigorigène conformément aux règlements fédéraux ou locaux.

Le non-respect des instructions d'installation du système d'atténuation du frigorigène R-454B peut entraîner des dommages aux biens, des blessures ou la mort. Si des codes d'erreur sont affichés, veuillez effectuer le dépannage pour éviter toute défaillance du système.

## ! AVERTISSEMENT

### RISQUE DE BLESSURES OU DE DOMMAGES AUX BIENS

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des dommages aux biens, des blessures ou la mort.

Pour un rendement, une fiabilité et une sécurité continus, les seuls accessoires et pièces de rechange approuvés sont ceux indiqués par le fabricant de l'équipement. L'utilisation de pièces et d'accessoires non approuvés par le fabricant pourrait annuler la garantie limitée de l'équipement et entraîner un risque d'incendie, une défaillance de l'équipement ou une panne. Veuillez consulter les instructions du fabricant et les catalogues de pièces de rechange disponibles auprès de votre fournisseur d'équipement.

## ! AVERTISSEMENT

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le non-respect des dégagements appropriés pourrait entraîner des blessures ou la mort.

Avant de procéder à l'installation ou à l'entretien de l'appareil, mettez-le toujours hors tension. Notez qu'il pourrait y avoir plus d'un sectionneur. Mettez le dispositif de chauffage hors tension s'il y a lieu.

## ! MISE EN GARDE

### RISQUE DE COUPURE

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures.

Les pièces en tôle peuvent présenter des arêtes coupantes ou des ébarbures. Soyez prudent et portez des vêtements de protection adéquats, des lunettes de sécurité et des gants lors de la manipulation des pièces.

## ! MISE EN GARDE

### AVERTISSEMENT DE CONDUITE CHAUDE

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures ou des dommages aux biens.

Les conduites de frigorigène peuvent atteindre ou dépasser une température de 54 °C (130 °F). Évitez tout contact avec le collecteur ou la conduite de vapeur, surtout en mode chauffage. N'effectuez pas l'entretien des ventilo-convecteurs à frigorigène avec capteur A2L lorsque ces composants sont chauds pour éviter tout risque d'inflammation.

## Introduction

Ces ventilo-convecteurs sont conçus pour offrir une souplesse d'installation. Ces appareils quittent l'usine avec des réglages conformes aux exigences de fuites d'air de caisson inférieures à 2 % à 1 po de colonne d'eau et inférieures à 1,4 % à 0,5 po de colonne d'eau lors des essais conformes à la norme ASHRAE 193.

Tous ces ventilo-convecteurs utilisent un moteur multiprise ECM pour un rendement optimal. Les appareils sont conçus pour les applications à circulation ascendante, à circulation descendante (trousse requise) ou à installation horizontale, y compris pour les applications en maisons préfabriquées ou mobiles.

**IMPORTANT:** Ces appareils sont spécialement conçus pour le frigorigène Puron Advance et doivent être utilisés uniquement avec des climatiseurs et des thermopompes pour Puron Advance tels qu'expédiés.

**IMPORTANT:** Cet appareil DOIT être installé dans un endroit situé À MOINS DE 600 mètres (1 968 pi 6 po) au-dessus du niveau de la mer. Ces appareils sont conçus pour les systèmes d'une capacité frigorifique nominale de 18 000 à 60 000 BTU/h. Consultez les données sur le produit pour obtenir la liste de toutes les trousse d'accessoires disponibles.

## Chauffage électrique

**IMPORTANT:** N'installez pas de chauffage électrique dans cet appareil. Cet appareil est câblé pour un fonctionnement à 115 V et ne peut pas accueillir un chauffage électrique accessoire.

## ! AVERTISSEMENT

### RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT, DE DOMMAGES AUX BIENS OU DE BLESSURES

N'installez pas de chauffage électrique dans cet appareil. Cet appareil est conçu pour une tension d'alimentation de 115 V c.a. et ne peut pas être équipé d'un dispositif de chauffage électrique interne.

## Installation

### Vérification de l'équipement

Déballiez l'appareil et placez-le à son emplacement définitif. Retirez le carton en prenant soin de ne pas endommager l'appareil.

**REMARQUE:** Les blocs d'expédition qui soutiennent le boîtier du ventilateur pendant le transport devront être retirés (Figure 1).

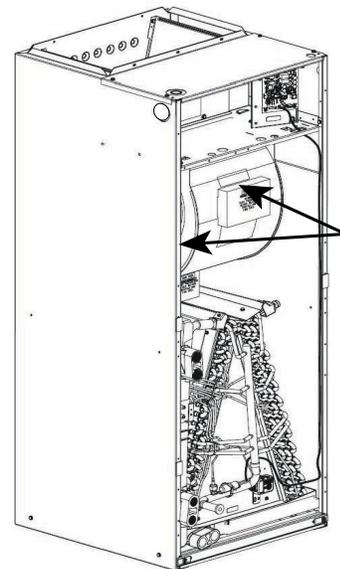


Figure 1 – Retrait des blocs d'expédition

A230488

**REMARQUE:** Si le joint de porte est endommagé ou manquant, il se peut que l'appareil ne respecte pas la norme ASHRAE 193 en ce qui concerne les fuites d'air du caisson. Consultez les données sur le produit pour ce modèle ou communiquez avec votre fournisseur pour commander la trousse d'étanchéité.

Inspectez l'équipement pour détecter tout dommage éventuel avant de procéder à l'installation. Remplissez un formulaire de plainte auprès du transporteur si l'envoi est endommagé ou incomplet. Repérez la plaque signalétique de l'appareil qui comporte les renseignements d'installation appropriés. Vérifiez la plaque signalétique pour vous assurer que l'appareil correspond aux besoins.

## Montage de l'appareil

L'appareil peut être posé debout ou couché au sol, ou suspendu au plafond ou au mur. Laissez de l'espace pour le câblage, la tuyauterie et l'entretien de l'appareil.

L'équipement et les tuyaux intérieurs doivent être solidement fixés et protégés de sorte que la rupture accidentelle de l'équipement ne puisse pas se produire en raison d'événements tels que le déplacement de meubles ou les activités de reconstruction. Lorsqu'un échangeur d'air (HRV ou ERV) est utilisé, l'ouverture d'extraction d'air de la pièce doit être située à un niveau égal ou inférieur au dessus de l'appareil. Dans le cas des appareils montés sur le plancher, cette ouverture doit être aussi basse que possible. Les ouvertures d'extraction d'air doivent être situées à une distance suffisante, **MAIS PAS À MOINS DE 3 m (3 pi 4 po)**, des ouvertures d'admission d'air pour empêcher la recirculation vers l'espace. Lorsqu'un échangeur d'air (HRV ou ERV) est utilisé, le bord inférieur de l'ouverture d'extraction d'air où l'air est évacué de la pièce **NE DOIT PAS** se trouver à plus de 100 mm (4 po) au-dessus du sol.

**IMPORTANT:** Lorsque l'appareil est installé sur un plafond fini ou dans un espace habitable, les codes du bâtiment pourraient exiger la pose sur place d'un bac de récupération des condensats secondaire couvrant toute la surface sous l'appareil. Certaines localités pourraient autoriser la pose d'une conduite secondaire distincte pour l'évacuation des condensats. Consultez les codes locaux pour connaître les restrictions et les précautions supplémentaires.

Il pourrait se produire un ressuage nocif du caisson si l'appareil est installé dans un environnement très humide avec un faible débit d'air.

## Installation à circulation ascendante

Si vous devez acheminer le retour d'air à travers le plancher, installez l'appareil sur le plancher au-dessus de l'ouverture et posez un joint résilient ignifuge de 3 à 6 mm (1/8 à 1/4 po) d'épaisseur entre le conduit, l'appareil et le plancher.

Le retour latéral est une option configurable sur place pour les modèles avec serpentin incliné. Découpez une ouverture aux dimensions indiquées (Figure 3). Un dispositif de fermeture du fond fourni sur place est requis.

## Appareils modulaires

Les appareils modulaires (3 1/2, 4 et 5 tonnes) peuvent être démontés et les composants peuvent être déplacés séparément vers la zone d'installation aux fins de remontage. Ce processus réduit les difficultés éventuelles en cas de dimensions réduites des trous d'accès et des points d'entrée sur les sites d'installation (Figure 2).

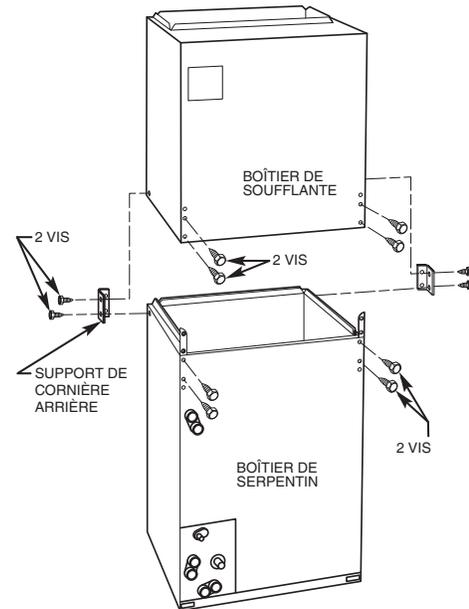
Pour démonter l'appareil, débranchez le faisceau de câblage du capteur à 4 broches sur la carte du système de dissipation et retirez les câbles de l'armoire. Retirez les supports du coin arrière en retirant les 2 vis qui les retiennent. Retirez les deux vis de chaque coin avant du boîtier de serpentin ou les deux vis du boîtier du ventilateur. **Ne retirez pas** toutes les 4 vis de chaque coin. Vous pouvez maintenant séparer les sections en soulevant la section supérieure de la section inférieure.

Pour réassembler l'appareil, suivez la procédure ci-dessus dans l'ordre inverse. Assurez-vous de réinstaller toutes les fixations lors du réassemblage.

## Applications pour maisons préfabriquées et maisons mobiles

1. Fixez le ventilateur-convecteur à la structure en utilisant le matériel fourni sur place.
2. Laissez un dégagement d'au moins 610 mm (24 po) à partir des panneaux d'accès.

3. Méthode de sécurisation recommandée pour les applications types :
  - a. Si le ventilateur-convecteur n'est pas accolé au mur, fixez la bande perforée à la partie supérieure du ventilateur-convecteur au moyen de vis autotaraudeuses n° 10. Inclinez la bande vers le bas et loin de l'arrière du ventilateur-convecteur, éliminez tout jeu, puis fixez-le au montant mural de la structure au moyen de vis tire-fond de 7,9 mm (5/16 po). Similaire pour les deux côtés du ventilateur-convecteur.
  - b. Si le ventilateur-convecteur est accolé au mur, fixez-le au montant mural au moyen de cornières de 3 mm (1/8 po) d'épaisseur. Fixez les supports au ventilateur-convecteur au moyen de vis autotaraudeuses n° 10 et au montant mural au moyen de vis tire-fond de 7,9 mm (5/16 po) (Figure 2).



A95293FR

Figure 2 – Retrait des supports sur les appareils modulaires

## Installation à circulation descendante

Pour cette application, il est nécessaire de procéder à la conversion sur place de l'évaporateur au moyen d'une trousse d'accessoires pour circulation descendante et d'une trousse d'accessoires de base. Utilisez un joint résilient ignifuge de 3 à 6 mm (1/8 à 1/4 po) d'épaisseur entre le conduit, l'appareil et le plancher.

**REMARQUE:** Pour convertir les appareils en configuration à circulation descendante, consultez les instructions d'installation fournies avec la trousse afin d'effectuer l'installation de façon appropriée. Consultez les données sur le produit ou communiquez avec votre fournisseur pour obtenir le numéro de trousse. Utilisez un joint résilient ignifuge de 3 à 6 mm (1/8 à 1/4 po) d'épaisseur entre le conduit, l'appareil et le plancher.

**REMARQUE:** La trousse d'étanchéité est également requise pour toutes les applications à circulation descendante afin de conserver les caractéristiques de faible fuite d'air et de faible ressuage de l'appareil. Consultez les données sur le produit ou communiquez avec votre fournisseur pour obtenir le numéro de trousse.

## ! MISE EN GARDE

### RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT OU AUX BIENS

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou aux biens.

Qu'il s'agisse d'un appareil à serpentin incliné ou à serpentin en A, la conversion du ventilo-convecteur en installation à circulation descendante nécessite des procédures spéciales pour les tuyaux d'évacuation des condensats. Les tuyaux d'évacuation verticaux sont dotés d'une goulotte de trop-plein, située entre le trou d'évacuation principal et le trou d'évacuation secondaire. Cette goulotte est bouchée pour toutes les applications, sauf à circulation descendante, et doit être utilisée pour les installations à circulation descendante. Au cours du processus de conversion, retirez seulement le couvercle en plastique qui recouvre les tuyaux d'évacuation verticaux et mettez-le au rebut. Retirez le bouchon de la goulotte de trop-plein et mettez-le au rebut. Une fois que l'installation en circulation descendante est terminée, appliquez du produit de calfeutrage autour du raccord du bac de récupération vertical au joint d'étanchéité de la porte afin de conserver les caractéristiques de faible fuite d'air de l'appareil.

### Installation horizontale

Lors de l'installation de l'appareil, les panneaux d'accès ne doivent pas être tournés vers le haut ou vers le bas. Tous les autres appareils sont fabriqués en usine pour une installation horizontale à gauche (Figure 4 et Figure 5). Lorsque vous suspendez l'appareil au plafond, les alvéoles du caisson indiquent l'emplacement approprié des vis de fixation des bandes de suspension en métal (Figure 4).

Dans le cas des applications horizontales où la pression statique et l'humidité de l'air de retour sont élevées, la trousse de gestion de l'eau peut être nécessaire pour faciliter la gestion de l'eau. Consultez les données sur le produit ou communiquez avec votre fournisseur pour obtenir le numéro de trousse.

**REMARQUE:** Les appareils modulaires peuvent être démontés et les composants déplacés séparément vers la zone d'installation pour le remontage. Ce processus réduit les difficultés éventuelles en cas de dimensions réduites des trous d'accès et des points d'entrée sur les sites d'installation (Figure 2).

## ! MISE EN GARDE

### RISQUE DE DOMMAGES AUX BIENS

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou aux biens.

Pour assurer une bonne évacuation des condensats dans les installations horizontales, l'appareil doit être de niveau sur toute sa longueur et toute sa largeur.

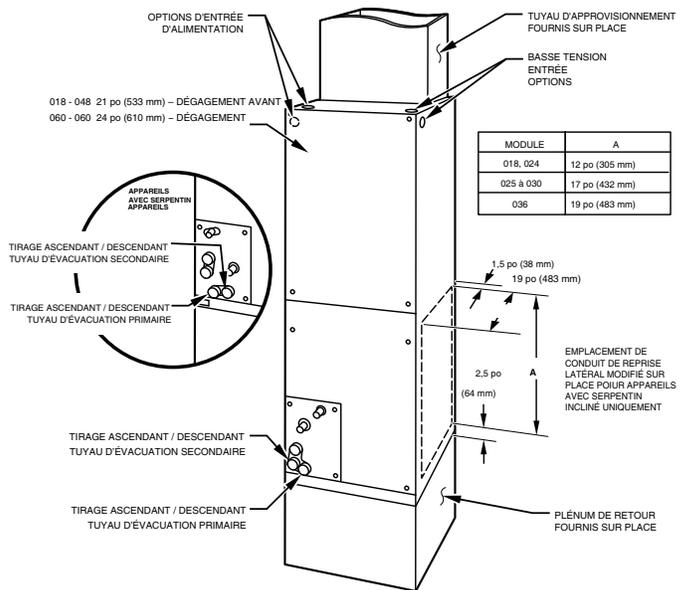


Figure 3 – Appareil avec serpentin incliné dans une configuration à circulation ascendante

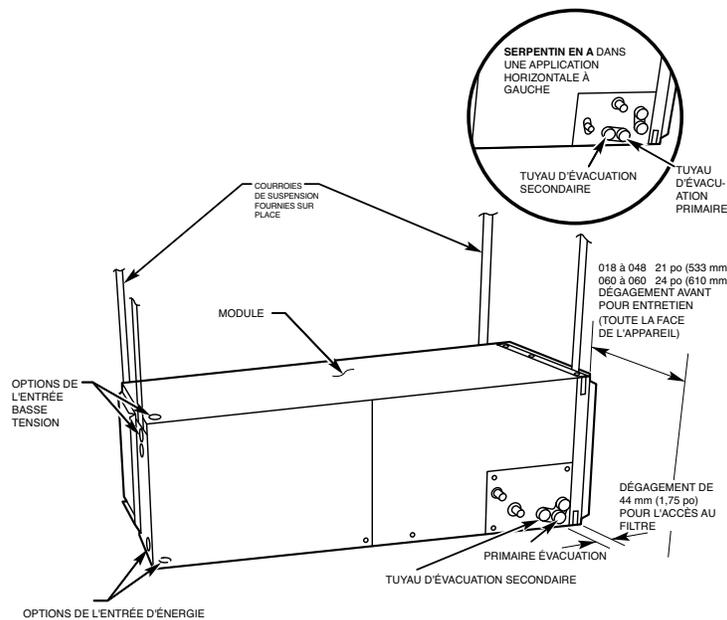


Figure 4 – Serpentin incliné dans une installation horizontale à gauche (configuration en usine)

### **Conversion des appareils avec serpentín incliné en configuration horizontale à droite**

**REMARQUE:** La trousse d'étanchéité est requise pour la conversion des appareils à serpentín incliné en configuration horizontale afin de conserver les caractéristiques de faible fuite d'air et de faible ressuage de l'appareil. Consultez les données sur le produit ou communiquez avec votre fournisseur pour obtenir le numéro de trousse.

1. Retirez les panneaux d'accès et de montage du ventilateur et du serpentín (Figure 7).
2. Débranchez le capteur du bac de récupération et coupez l'attache de câble qui retient le faisceau du capteur au serpentín.
3. Retirez le faisceau de câblage du capteur et placez tout le faisceau dans le boîtier de commande.
4. Retirez la vis de fixation du serpentín qui fixe le serpentín à la bride du caisson du côté droit.
5. Retirez le serpentín.
6. Posez le ventilo-convecteur sur son côté droit et réinstallez le serpentín en orientant le bac de récupération des condensats vers le bas (Figure 6).
7. Fixez le serpentín à la bride du caisson au moyen de la vis de fixation du serpentín retirée précédemment.
8. Rebranchez le faisceau de câblage du capteur en suivant l'acheminement indiqué (Figure 6).

**IMPORTANT:** Le capteur doit être installé avec le connecteur orienté vers le bas ou à l'horizontale. Le capteur ne doit jamais être positionné avec le connecteur orienté vers le haut. Un capteur mal positionné peut entraîner une défaillance prématurée.

9. Assurez-vous que le couvercle du bac dans le volet de montage est correctement installé sur le volet de montage afin de conserver les caractéristiques de faible fuite d'air de l'appareil.
10. Ajoutez les joints d'étanchéité de la trousse.
11. Alignez les trous avec les raccords des tuyaux et les raccords du bac de récupération des condensats. Réinstallez les panneaux d'accès et de montage.
12. Assurez-vous que des œillets de conduit de liquide et de conduit d'aspiration sont installés afin d'éviter des fuites d'air et un ressuage du caisson. Installez les œillets après le brasage.

### **Conversion des appareils avec serpentín en A en configuration horizontale à droite**

1. Retirez les panneaux d'accès du ventilateur et du serpentín (Figure 7).
2. Débranchez et retirez le capteur sur la plaque delta et installez-le sur l'attache du bac de récupération horizontal (Figure 18).

**IMPORTANT:** Le capteur doit être installé avec le connecteur orienté vers le bas ou à l'horizontale. Le capteur ne doit jamais être positionné avec le connecteur orienté vers le haut. Un capteur mal positionné peut entraîner une défaillance prématurée.

3. Retirez le faisceau de câblage du capteur et placez tout le faisceau dans le boîtier de commande.
4. Retirez l'attache métallique qui fixe le panneau de montage au bac de récupération des condensats. Retirez le panneau de montage.

5. Retirez les deux attaches autobloquantes qui fixent le serpentín en A à l'appareil.
6. Faites glisser l'ensemble du serpentín et du bac hors de l'appareil.
7. Retirez le support du bac de récupération horizontal du rail de support du serpentín du côté gauche de l'appareil et réinstallez-le sur le rail de support du serpentín du côté droit de l'appareil (Figure 8).
8. Convertissez l'ensemble d'étanchéité à l'air pour une configuration horizontale à droite.
  - a. Retirez l'ensemble d'étanchéité à l'air du serpentín en retirant les quatre vis (Figure 7).
  - b. Retirez le répartiteur d'air (B) de l'ensemble d'étanchéité du serpentín en retirant les trois vis (médaillon dans la figure Figure 7).
  - c. Retirez la plaque de substitution (A) et installez le répartiteur d'air (B) à la place de la plaque de substitution.
  - d. Installez la plaque de substitution (A) comme illustré pour la configuration horizontale à droite.
  - e. Retirez les goulottes à condensats (C) et installez-les sur les plaques tubulaires opposées.
  - f. Installez le flexible sur le bec en plastique.
9. Installez le bac horizontal sur le côté droit du serpentín.
10. Faites glisser le serpentín dans le caisson. Assurez-vous que le support du serpentín sur chaque coin du bac vertical est engagé dans les rails de support du serpentín.
11. Remettez en place les deux attaches autobloquantes pour positionner et fixer le serpentín dans l'appareil de façon appropriée. Prenez soin d'utiliser une attache qui laisse un grand décalage sur le côté droit de l'appareil pour vous assurer de la bonne fixation du bac horizontal.
12. Retirez les deux couvercles de montage de forme ovale du côté gauche du serpentín, le panneau d'accès et le panneau de montage.
13. Retirez les découpes d'isolation sur le côté droit du panneau d'accès du serpentín.
14. Retirez les deux bouchons de forme ovale du panneau d'accès du serpentín et réinstallez-les dans les trous situés sur le côté gauche du panneau d'accès et du panneau de montage du serpentín.
15. Installez les couvercles de montage du bac de récupération des condensats (retirés à l'étape 12) dans la partie droite de la porte du serpentín, en vous assurant que le bouchon s'enclenche en place de façon appropriée sur le côté arrière de la porte du serpentín. Assurez-vous qu'aucune partie de l'isolation n'empêche la mise en place du couvercle.
16. Réinstallez les panneaux d'accès et de montage en alignant les trous avec les raccords des tuyaux et les raccords du bac de récupération des condensats. Prenez soin de réinstaller l'attache métallique entre le panneau de montage et le bac de récupération des condensats vertical.
17. Assurez-vous que des œillets de conduit de liquide et de conduit d'aspiration sont installés afin d'éviter des fuites d'air et un ressuage du caisson.

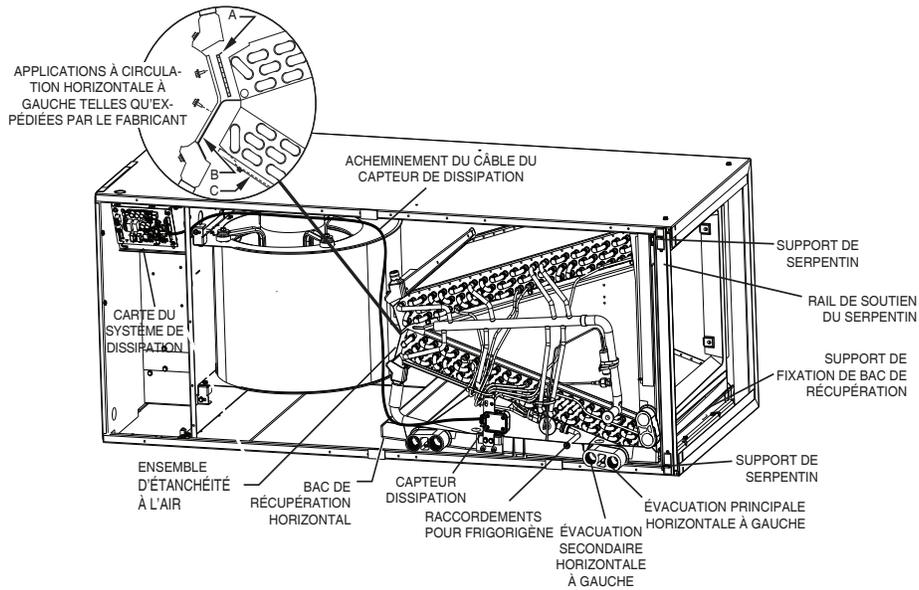


Figure 5 – Serpentin en A dans une installation horizontale à gauche (configuration en usine)

A230497FR

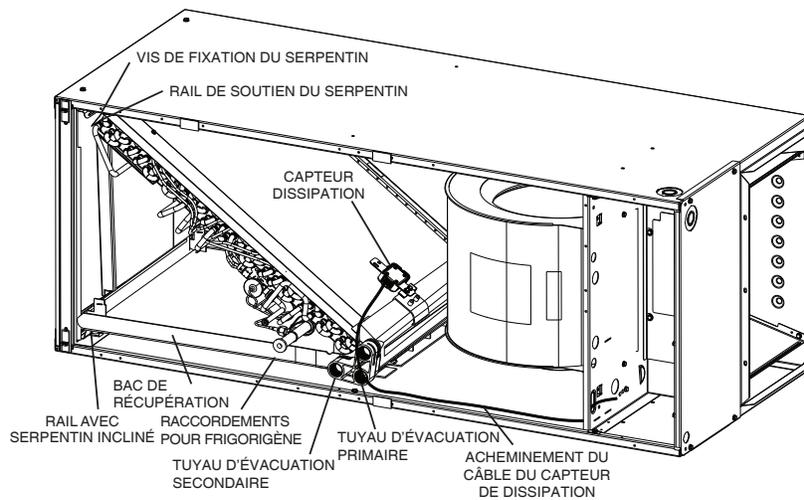


Figure 6 – Conversion en installation horizontale à droite – serpentin incliné

A230499FR

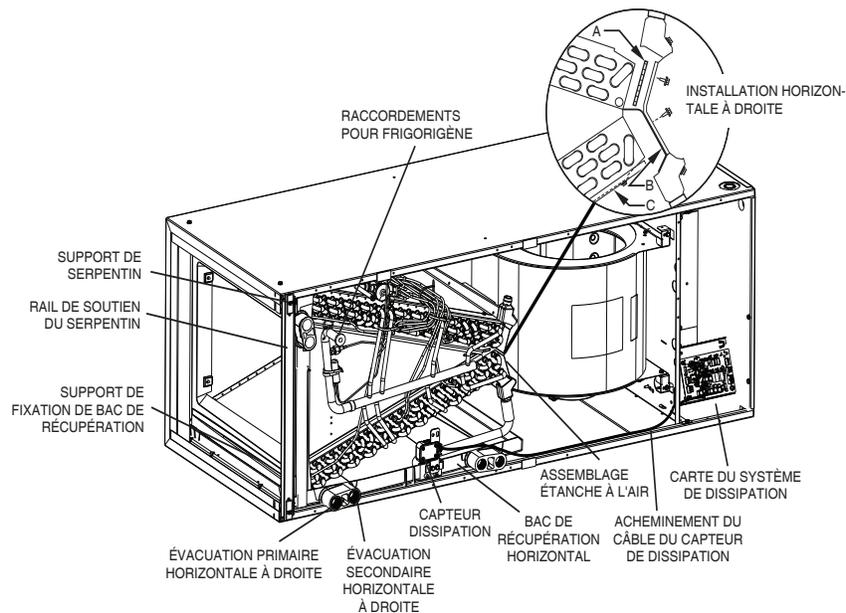


Figure 7 – Conversion en installation horizontale à droite – serpentin en A

A230498FR

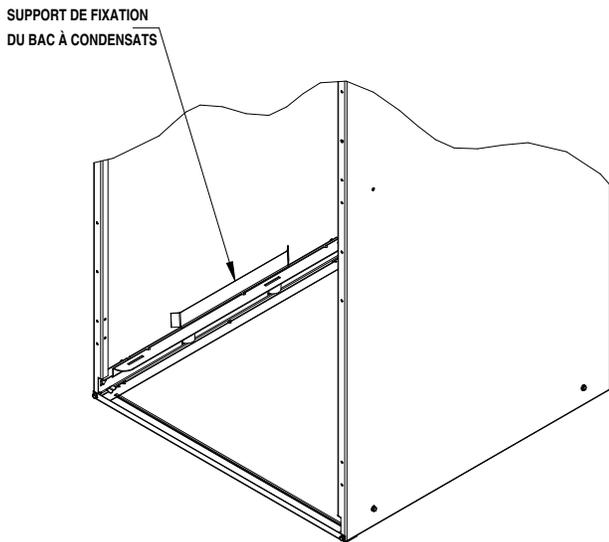


Figure 8 – Support de fixation du bac à condensats

A07571FR

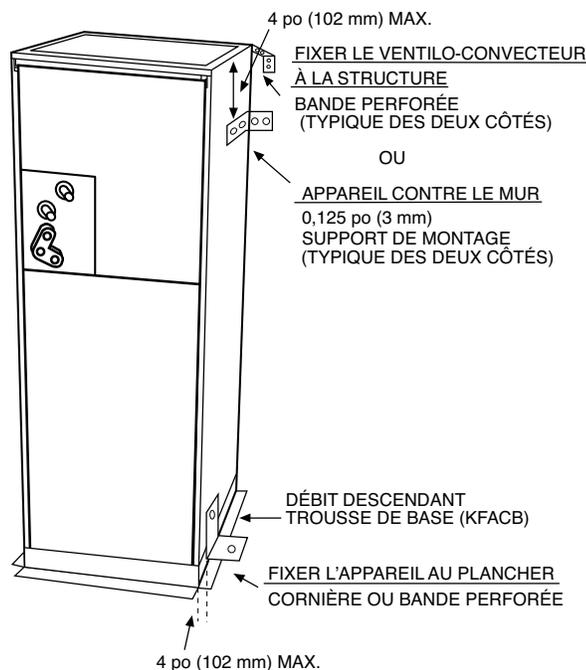


Figure 9 – Applications pour maisons préfabriquées et maisons mobiles

A07567FR

## Conduits d'air

Raccordez le conduit d'alimentation en air sur l'extérieur des brides de 19 mm (3/4 po) fournies à l'ouverture d'alimentation en air. Fixez le conduit à la bride au moyen d'attaches appropriées pour le type de conduit utilisé et scellez le raccord entre le conduit et l'appareil. Si des brides de retour d'air sont requises, installez la trousse d'accessoires approuvée par le fabricant.

Utilisez des raccords flexibles entre les conduits et l'appareil pour éviter un transfert de vibrations. Les conduits qui passent par des espaces non conditionnés doivent être isolés et recouverts de pare-vapeur.

Si l'appareil est raccordé à une ou à plusieurs pièces au moyen d'un système de conduits d'air, l'air d'alimentation et l'air de retour doivent être acheminés directement à l'espace par des conduits. Les zones ouvertes telles que les faux plafonds ne doivent pas être utilisées comme conduit de retour d'air. Tout dispositif auxiliaire installé dans les conduits doit être approuvé par le fabricant ou déclaré approprié pour le frigorigène R-454B.

## ! AVERTISSEMENT

### RISQUE D'EXPLOSION ET RISQUE POUR LA SANTÉ

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort ou des dommages à l'appareil.

Assurez-vous que les ouvertures de ventilation requises ne sont pas obstruées.

Les conduits d'air raccordés à l'appareil ne doivent pas contenir de SOURCE D'INFLAMMATION POTENTIELLE.

Les dispositifs auxiliaires qui peuvent être une SOURCE D'INFLAMMATION POTENTIELLE ne doivent pas être installés dans les conduits. Les surfaces chaudes dont la température est supérieure à 700 °C (1 292 °F) et les dispositifs de commutation électrique sont des exemples de telles SOURCES D'INFLAMMATION POTENTIELLES. Assurez-vous que seuls les dispositifs auxiliaires approuvés par le fabricant sont installés.

### Traitement acoustique des conduits

Il faudra peut-être poser une garniture d'isolation acoustique interne dans les systèmes de conduits métalliques qui ne contiennent pas un coude à 90 degrés et n'ont pas une longueur de 3 m (10 pi) de conduit principal avant la première dérivation. En remplacement, un système de conduits en fibres peut être utilisé s'il est construit et monté conformément à la plus récente édition des normes de construction SMACNA sur les conduits en fibre de verre. Les revêtements acoustiques internes et les conduits en fibres doivent être conformes aux directives de la National Fire Protection Association, et testés selon la norme UL 181 pour les conduites d'air rigides de classe 1.

### Branchements électriques

Les appareils sont dotés en usine d'un fusible en ligne de type automobile de 3 A sur le faisceau de câblage pour la protection du circuit basse tension. Les vitesses du moteur et la fonction de temporisation sont intégrées dans le moteur. Consultez ([Sélection du débit minimal et de la vitesse du moteur à la p.9](#)) pour plus de détails.

Lorsque vous installez un ensemble de commandes approuvé par le fabricant, vérifiez le câblage effectué en usine au moyen du schéma de câblage de l'appareil et inspectez les branchements effectués en usine pour vous assurer qu'ils ne se sont pas desserrés lors du transport ou de l'installation. Si un ensemble de commandes différent est requis, consultez la plaque signalétique de l'appareil.

Avant de procéder aux branchements électriques, assurez-vous que la tension d'alimentation, la fréquence, la phase et l'intensité admissible sont conformes aux exigences de la plaque signalétique de l'appareil. Consultez l'étiquette de câblage de l'appareil pour obtenir des renseignements sur le câblage des installations haute tension et basse tension. Effectuez les branchements électriques conformément au Code national de l'électricité (NEC) et aux codes locaux en vigueur, ainsi qu'aux ordonnances qui peuvent s'appliquer. Utilisez seulement du fil de cuivre.

L'appareil doit être branché à un circuit de dérivation électrique distinct avec un sectionneur fourni sur place situé à portée de vue et facilement accessible à partir de l'appareil.

Sur les appareils dotés d'un sectionneur installé en usine et dont la tirette est enlevée, l'entretien et la maintenance ne peuvent être effectués en toute sécurité que sur le côté charge de l'ensemble de commandes.

## ! MISE EN GARDE

Les appareils peuvent contenir des bouchons en plastique destinés aux branchements électriques haute tension et basse tension. Ces bouchons ne doivent être retirés que lorsque les orifices sont utilisés pour l'installation ou l'entretien, et ils doivent être jetés après leur retrait.

## ! AVERTISSEMENT

### RISQUE DE BLESSURES OU DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort ou des dommages à l'appareil.

Fournissez une formation au personnel d'installation afin de vous conformer aux codes de l'électricité nationaux et locaux.

## ! AVERTISSEMENT

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION OU DE DOMMAGES À L'APPAREIL

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures corporelles, la mort ou des dommages à l'appareil.

Si vous devez monter un sectionneur sur l'appareil, sélectionnez un endroit où la perceuse et les attaches n'entreront pas en contact avec les composants électriques ou de réfrigération.

## ! AVERTISSEMENT

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures ou la mort.

Le câblage fourni sur place du côté tension de ligne du sectionneur qui se trouve dans le ventilateur reste alimenté, même lorsque la tirette est enlevée. L'entretien et la maintenance du câblage entrant ne doivent pas être effectués tant que le sectionneur principal (à distance de l'appareil) n'est pas désactivé.

### Branchements de tension de ligne

1. Raccordez les fils d'alimentation de 115 V provenant du sectionneur fourni sur place aux fils dénudés blanc et noir.
2. Raccordez le fil de mise à la terre à la cosse de mise à la terre de l'appareil.

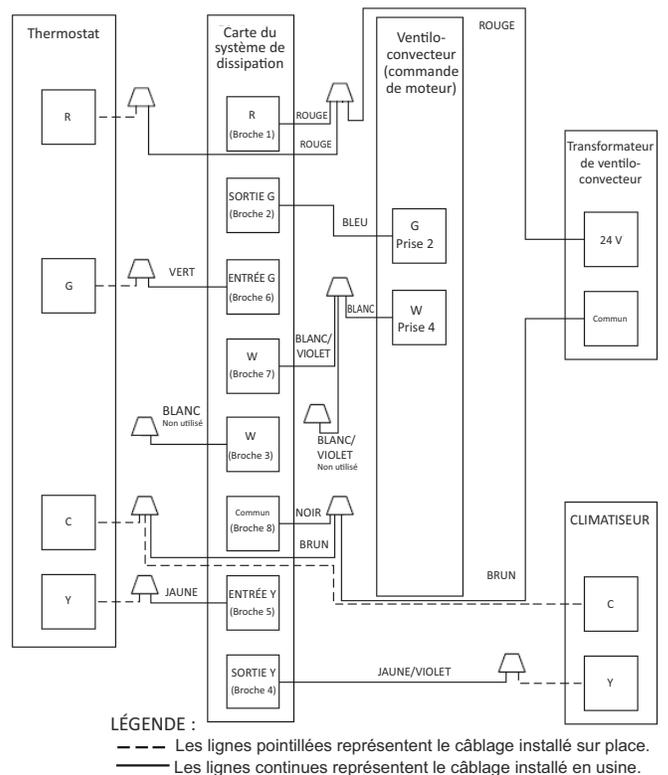
**REMARQUE:** N'installez pas de chauffage électrique. Les appareils doivent être dotés d'une plaque d'obturation en tôle fournie par l'usine, couvrant l'ouverture destinée au dispositif de chauffage. Ceci permet de réduire les fuites d'air et la formation de condensation à l'extérieur.

### Système de commande de 24 V

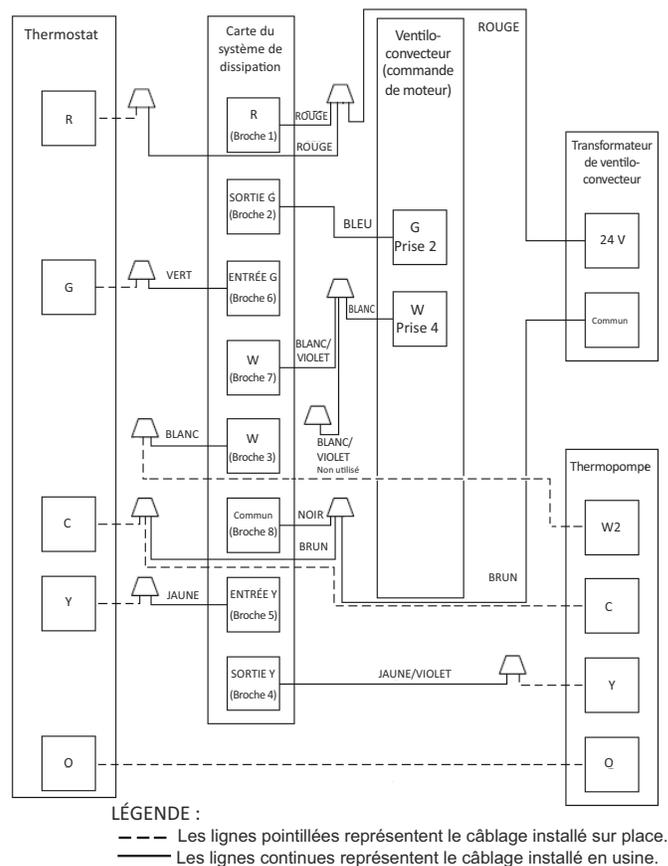
#### Raccordement à l'appareil

Effectuez le câblage basse tension conformément à l'étiquette de câblage située sur le ventilateur (Figure 10 à Figure 13). Utilisez du fil AWG n° 18, codé par couleur et isolé (35 °C [95 °F] minimum) pour effectuer les raccordements basse tension entre le thermostat, l'appareil et l'équipement extérieur. Si le thermostat est situé à plus de 30 m (100 pi) de l'appareil (distance mesurée le long du fil basse tension), utilisez du fil AWG n° 16, codé par couleur et isolé (35 °C [95 °F] minimum). Tout le câblage doit être de classe 1 en vertu du Code national de l'électricité, et séparé des fils d'alimentation entrants.

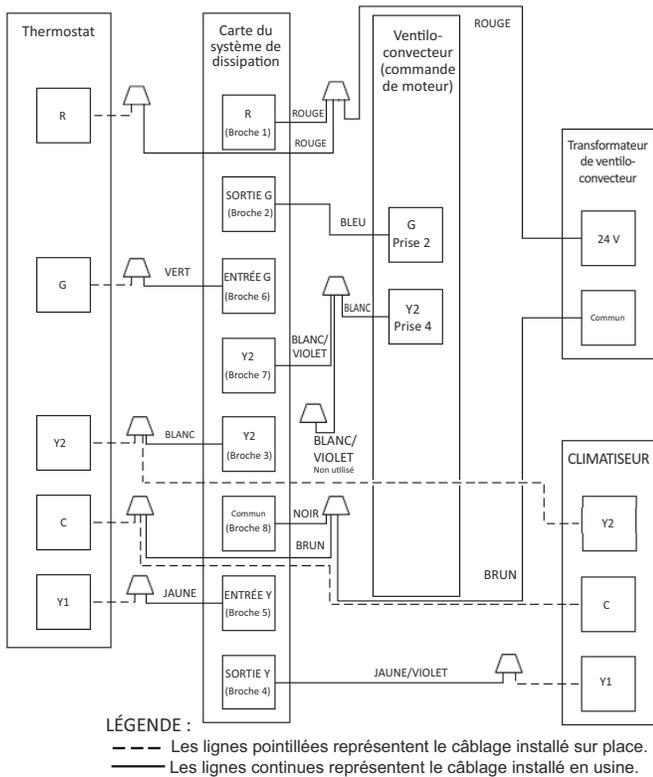
Consultez les instructions de câblage de l'appareil extérieur pour obtenir des recommandations de câblage supplémentaires.



A240457FR  
**Figure 10 – Agencement du câblage – climatiseur à un étage**

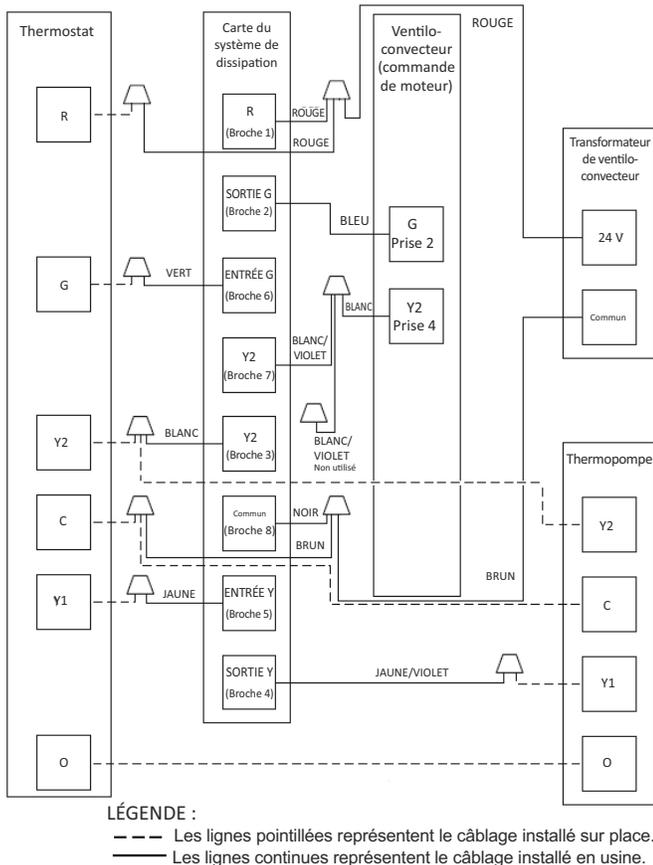


A240458FR  
**Figure 11 – Agencement du câblage – thermopompe à un étage**



**Figure 12 – Agencement du câblage – climatiseur à 2 étages sans chauffage auxiliaire**

A240459FR



**Figure 13 – Agencement du câblage – thermopompe à 2 étages sans chauffage auxiliaire**

A240460FR

**Renseignements sur le transformateur**

Le transformateur est câblé en usine pour un fonctionnement à 115 V.

**Mise à la terre**

**REMARQUE:** Utilisez des conduits et des connecteurs de conduits homologués UL pour raccorder les fils d'alimentation à l'appareil afin de vous assurer d'une mise à la terre appropriée. Vous pouvez également effectuer la mise à la terre en utilisant les cosses de mise à la terre fournies dans le boîtier de commande.

**! AVERTISSEMENT**

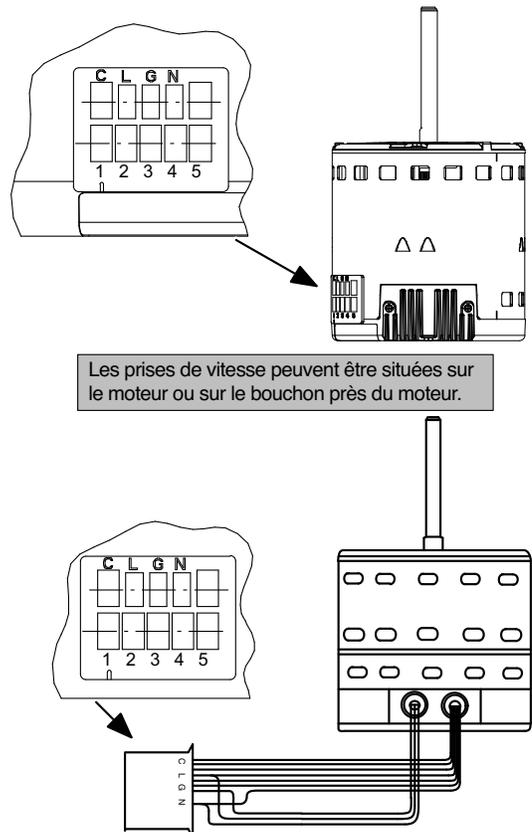
**RISQUE D'ÉLECTROCUTION**

Le non-respect de la consigne de mise à la terre ininterrompue ou non coupée pourrait entraîner des blessures ou la mort.

Selon les codes NEC, NFPA 70 et locaux, le caisson doit avoir une mise à la terre ininterrompue ou non coupée afin de minimiser le risque de blessures en cas de défaillance électrique. La mise à la terre peut être établie au moyen de fil électrique ou de conduit en métal lorsque l'installation est conforme aux codes d'électricité en vigueur. Si un raccord de conduit utilise des rondelles réductrices, vous devez utiliser un fil de mise à la terre distinct.

**Sélection du débit minimal et de la vitesse du moteur**

La sélection de la vitesse du ventilateur s'effectue au niveau du connecteur du moteur. Les appareils nécessitent un débit minimal. Consultez l'étiquette de câblage de l'appareil pour vous assurer que la vitesse du ventilateur sélectionnée n'est pas inférieure à la vitesse du ventilateur minimale indiquée.



**Figure 14 – Sélection de la vitesse du moteur**

A11048FR

Tableau 1 – Sélection de la vitesse du ventilateur

<b>Prise 1</b>	Faible	Temporisation d'arrêt de 90 s
<b>Prise 2</b>	Moyenne	Temporisation d'arrêt de 90 s
<b>Prise 3</b>	Élevée	Temporisation d'arrêt de 90 s
<b>Prise 4</b>	Élevée †	Temporisation d'arrêt de 0 s
<b>Prise 5</b>	Max. ‡	Temporisation d'arrêt de 0 s

† Le débit d'air élevé est le même qu'à la prise 3, mais avec une temporisation d'arrêt de 0 seconde

‡ Dans le cas des applications avec pression statique élevée, consultez les tableaux de débit d'air pour connaître le débit d'air maximal

Pour changer la vitesse du moteur, débranchez le fil de ventilateur BLEU ou BLANC de la borne 2 ou 4 du connecteur du moteur (position réglée en usine par défaut) et déplacez-le jusqu'à la prise de vitesse souhaitée, en fonction de l'application.

Les prises de vitesse 1, 2 et 3 sont dotées d'une temporisation d'arrêt du ventilateur de 90 secondes préprogrammée dans le moteur. Les prises de vitesse 4 et 5 sont utilisées dans les applications avec pression statique élevée, mais avec une temporisation d'arrêt du ventilateur de 0 seconde préprogrammée dans le moteur. Consultez les tableaux de débit d'air pour connaître le débit réel. Consultez la figure [Figure 14](#) pour connaître les emplacements de sélection de vitesse du moteur.

**REMARQUE:** Dans le cas des applications où la pression statique est faible, vous devriez utiliser la prise de vitesse plus faible du moteur pour réduire la possibilité de projection d'eau du serpent.

## Raccordement et évacuation de la tuyauterie de frigorigène

Utilisez la tuyauterie accessoire ou la tuyauterie fournie sur place de calibre correspondant au frigorigène. La conduite d'aspiration doit être isolée. N'utilisez pas de conduites endommagées, sales ou contaminées, car cela peut boucher le dispositif de régulation de débit du frigorigène. Évacuez TOUJOURS le serpent et la tuyauterie fournie sur place à 500 microns avant d'ouvrir les robinets d'entretien de l'appareil extérieur.

### ! MISE EN GARDE

#### RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou aux biens.

Un bouclier de brasage DOIT être utilisé lorsque la tuyauterie est brasée au niveau des raccords de l'appareil afin d'éviter d'endommager la surface de l'appareil et les couvercles de fixation du bac de récupération des condensats.

Les appareils sont dotés de raccords de conduite d'aspiration de ressuage et de liquide. Effectuez d'abord le raccordement de la conduite d'aspiration.

**IMPORTANT:** La réglementation fédérale interdit l'évacuation du frigorigène dans l'atmosphère. Récupérez-le durant les réparations ou la mise au rebut finale de l'appareil.

- Achenez les conduites de frigorigène aussi directement que possible et évitez de les courber ou de les plier.
- Prenez des dispositions pour tenir compte de l'expansion et de la contraction des conduites longues.
- Protégez la tuyauterie et les raccords autant que possible contre les effets néfastes de l'environnement, notamment le risque que de l'eau s'accumule et gèle dans les tuyaux d'évacuation ou le risque d'accumulation de saleté et de débris.
- Installez la tuyauterie de façon à réduire le risque qu'un choc hydraulique n'endommage le système.

- Utilisez toujours des tuyaux et des composants en acier homologués pour assurer une protection contre la corrosion.
- Protégez les éléments de tuyau flexibles contre les dommages mécaniques et les contraintes excessives par torsion ou par d'autres forces. Chaque année, vérifiez qu'il n'y a pas de dommages mécaniques sur les tuyaux flexibles.

1. Coupez la tuyauterie à la longueur appropriée.
2. Insérez la conduite dans le raccord de ressuage de l'appareil jusqu'à ce qu'elle touche le fond.
3. Tous les raccords doivent résister à une pression de 4 826 kPa (700 lb/po<sup>2</sup>) (raccords mécaniques ou brasage). Lors du brasage, utilisez un matériau de brasage d'apport en argent ou non. N'effectuez pas de brasage tendre (matériau qui fond à une température inférieure à 427 °C [800 °F]). Consultez les codes locaux pour connaître les exigences.
4. Effectuez une vérification de pression de l'appareil avec une charge d'azote d'environ 1 379 kPa (200 lb/po<sup>2</sup>). La pression de la charge de maintien d'azote ne doit pas diminuer pendant 1 heure.
5. Effectuez une vérification de l'appareil à la recherche de fuites. Faites le vide de l'appareil à 500 microns. Lorsque vous isolez l'appareil de la pompe, la pression ne doit pas dépasser 1 500 microns en 10 minutes.

## Raccords de conduite mécaniques

Si vous utilisez des raccords de conduite mécaniques ou de type à sertir, suivez les instructions du fabricant de l'outil de sertissage.

**REMARQUE:** Si l'utilisation de raccords mécaniques entraîne la défaillance des raccords ou de l'équipement, cela ne sera pas couvert par la garantie de base.

### ! MISE EN GARDE

#### RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou aux biens.

Enveloppez l'arrière du raccord avec un chiffon mouillé pour éviter d'endommager le détendeur thermostatique et les joints d'origine.

## Dispositif de régulation de débit du frigorigène

Les appareils de capacités 18 à 60 sont livrés avec un détendeur thermostatique mécanique pour le frigorigène R-454B. Lorsque vous serrez les écrous d'un détendeur thermostatique, ne dépassez pas un couple de 27,1 N.m (20 pi-lb)

Utilisez toujours des appareils extérieurs conçus pour les installations de ventilo-convecteurs intérieurs.

### ! MISE EN GARDE

#### RISQUE DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU PRODUIT

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'appareil.

Un condensateur et un relais de démarrage du compresseur sont requis si vous utilisez un détendeur thermostatique de pair avec un compresseur alternatif monophasé. Consultez la documentation de prévente de l'appareil extérieur pour connaître le numéro de pièce de la trousse de démarrage assisté.

**Démontage****! AVERTISSEMENT****RISQUE DE BLESSURES**

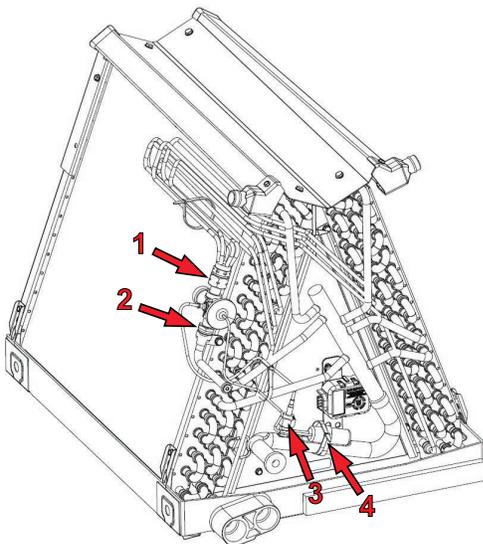
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures. Retirez la charge de frigorigène du système et assurez-vous qu'il n'y a pas de pression avant d'effectuer l'entretien du détendeur thermostatique.

**REMARQUE:** Pour l'article 1 (Figure 15) : utilisez une clé à molette avec une clé de secours réglable pour desserrer l'écrou en laiton (sortie du détendeur thermostatique). Utilisez ensuite les deux clés pour desserrer l'article 2 (entrée du détendeur thermostatique).

1. Utilisez une clé à molette avec une clé de secours réglable pour desserrer l'article 3 (conduite d'égalisation du détendeur thermostatique).
2. Pour l'article 4, coupez l'attache de câble et retirez l'isolant noir. Retirez la bande autour de l'ampoule du détendeur thermostatique.
3. Coupez l'attache de câble qui maintient la conduite d'égalisation du détendeur thermostatique et l'ampoule au tube collecteur de vapeur en aluminium.
4. Retirez les deux vis du support du détendeur thermostatique. Retirez le détendeur thermostatique du serpent.

**Montage**

1. Montez le support du détendeur thermostatique et le détendeur thermostatique en utilisant les deux vis retirées pendant le démontage.
2. Branchez les articles 1 et 2 (respectivement la sortie et l'entrée du détendeur thermostatique) et utilisez une clé à molette avec une clé de secours pour serrer chaque écrou. Serrez à un couple compris entre 13,6 N.m (10 pi-lb) et 27,1 N.m (20 pi-lb).
3. Branchez l'article 3 et utilisez une clé à molette avec une clé de secours réglable pour serrer l'écrou évasé. Serrez à un couple d'environ 16,3 N.m (12 pi-lb).
4. Pour l'article 4, rebranchez l'ampoule du détendeur thermostatique à l'aide d'un collier de serrage et réinstallez l'isolant autour de l'ampoule du détendeur thermostatique et du tube de vapeur.



A230489

Figure 15 – Retrait du détendeur thermostatique mécanique

**! MISE EN GARDE****RISQUE DE DOMMAGES À L'APPAREIL**

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages à l'appareil.

L'absence d'isolant entre les tubes en cuivre et les pièces en aluminium favorisera la corrosion galvanique, ce qui entraînera une fuite de frigorigène par la suite.

5. Utilisez une attache de câble pour fixer la conduite d'égalisation du détendeur thermostatique de 3 mm (1/8 po) et le tube de l'ampoule au tube de collecteur de vapeur. **Assurez-vous de la présence d'un isolant entre le tube de vapeur en aluminium et le tube en cuivre.**
6. Effectuez un essai d'étanchéité des raccords du détendeur thermostatique, puis purgez et chargez le système jusqu'au sous-refroidissement requis conformément à la plaque signalétique de l'appareil extérieur.

**Tuyaux d'évacuation des condensats**

Pour raccorder les tuyaux d'évacuation, vous devez retirer les couvercles des ouvertures. Utilisez un couteau pour entamer l'ouverture près de la languette et, avec une pince, tirez sur la languette pour retirer le disque. Enlevez les aspérités sur le bord de l'ouverture, si nécessaire, puis installez la conduite d'évacuation des condensats. Finalement, appliquez un produit de calfeutrage autour des conduites aux points de sortie des raccords afin de conserver la caractéristique de faible fuite d'air de l'appareil.

Les appareils sont livrés avec des raccords d'évacuation principal et secondaire de 19 mm (3/4 po) FPT. Pour voir les installations appropriées des conduites d'évacuation des condensats, consultez les figures Figure 3 à Figure 7. Pour éviter des dommages aux biens et pour optimiser l'évacuation, il faut installer À LA FOIS les conduites d'évacuation des condensats principal et secondaire, ainsi que des siphons de condensats de capacité appropriée (Figure 16 et Figure 21). Des siphons de condensats approuvés par le fabricant sont offerts. Nous recommandons d'utiliser des raccords en PVC avec les bacs d'évacuation des condensats en plastique. Serrez à la main, puis ajoutez un tour et demi. Ne serrez pas excessivement. Utilisez une pâte lubrifiante de tuyau.

**REMARQUE:** N'utilisez pas de PVC-C dans les conduites d'évacuation sur place en raison d'une réaction potentielle avec l'huile d'ester à base de polyol.

**REMARQUE:** Lorsque vous raccordez les tuyaux d'évacuation des condensats, évitez de bloquer le panneau d'accès au filtre, car cela empêcherait le retrait du filtre. Après le raccordement, amorcez les siphons d'évacuation des condensats principal et secondaire.

**! MISE EN GARDE****RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT**

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou aux biens.

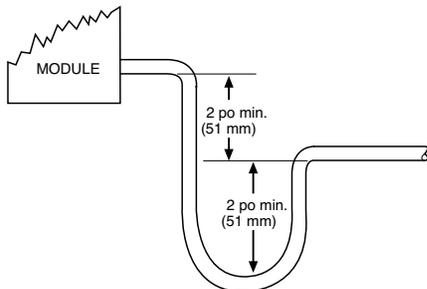
Utilisez seulement des siphons en P pleine grandeur dans la conduite d'évacuation des condensats (Figure 16). Les siphons peu profonds sont insuffisants et NE permettent PAS l'évacuation appropriée des condensats (Figure 17).

## ! MISE EN GARDE

### RISQUE DE DOMMAGES À L'APPAREIL OU AUX BIENS

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou aux biens.

Qu'il s'agisse d'un appareil à serpentin incliné ou à serpentin en A, la conversion du ventilateur-convecteur en installation à circulation descendante nécessite des procédures spéciales pour les tuyaux d'évacuation des condensats. Les tuyaux d'évacuation verticaux sont dotés d'une goulotte de trop-plein, située entre le trou d'évacuation principal et le trou d'évacuation secondaire. Cette goulotte est bouchée pour toutes les applications, sauf à circulation descendante, et doit être utilisée pour les installations à circulation descendante. Au cours du processus de conversion, retirez seulement le couvercle en plastique qui recouvre les tuyaux d'évacuation verticaux et mettez-le au rebut. Retirez le bouchon de la goulotte de trop-plein et mettez-le au rebut. Une fois que l'installation en circulation descendante est terminée, appliquez du produit de calfeutrage autour du raccord du bac de récupération vertical au joint d'étanchéité de la porte afin de conserver les caractéristiques de faible fuite d'air de l'appareil.



A03002FR

Figure 16 – Siphon d'évacuation des condensats recommandé



NE PAS UTILISER DE SIPHON CONSTITUÉ D'UN CONDUIT ÉTROIT!

A03013FR

Figure 17 – Siphon d'évacuation des condensats insuffisant

**REMARQUE:** Si l'appareil est situé dans ou au-dessus d'un espace habitable où des dommages pourraient résulter d'un débordement de condensats, un bac de récupération des condensats externe fourni sur place doit être installé sous la surface entière de l'appareil et une conduite d'évacuation des condensats secondaire (avec un siphon approprié) doit être installée entre l'appareil et le bac. Tout condensat dans ce bac de récupération des condensats externe doit être évacué dans un endroit visible. Comme solution de rechange à un bac de récupération des condensats externe, certaines localités peuvent autoriser l'utilisation d'une conduite distincte d'évacuation des condensats de 19 mm (3/4 po), avec un siphon approprié, se terminant à un endroit où l'évacuation des condensats sera visible. Le propriétaire du bâtiment doit être informé que, lorsque des condensats s'écoulent du tuyau d'évacuation secondaire ou du bac de récupération des condensats externe, il faut faire l'entretien de l'appareil pour éviter des dégâts d'eau.

Installez les siphons dans les conduites d'évacuation des condensats aussi près que possible du serpentin. (Figure 21). Pour empêcher les condensats de déborder du bac de récupération, assurez-vous que la sortie de chaque siphon se trouve sous le niveau de son raccord au bac de récupération. Amorcez tous les siphons, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites, puis isolez les siphons s'ils se trouvent au-dessus d'un espace de vie. Les tuyaux d'évacuation des condensats doivent avoir une pente descendante d'au moins 25 mm (1 po) par 3 m (10 pi) de longueur de tuyau. Consultez les codes locaux pour connaître les restrictions et les précautions supplémentaires.

## Système de dissipation des fuites

### ! AVERTISSEMENT

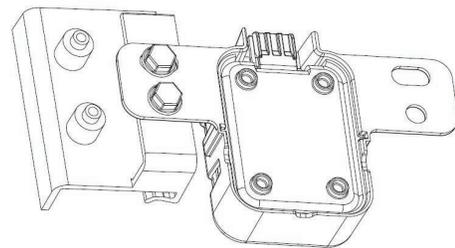
#### RISQUE DE BLESSURES OU DE DOMMAGES AUX BIENS

Le non-respect des instructions d'installation du système d'atténuation du frigorigène R-454B peut entraîner des dommages aux biens, des blessures ou la mort.

Si des codes d'erreur sont affichés, veuillez effectuer le dépannage pour éviter toute défaillance du système.

Les appareils de capacités 18 à 60 sont livrés avec un système de détection et de dissipation des fuites de R-454B câblé en usine, destiné à assurer un fonctionnement sécuritaire en cas de fuite. Le système est composé d'un support, d'une carte de circuit imprimé, d'un capteur de détection A2L et d'une attache de bac de récupération. L'absence du système entraînera des conditions potentiellement dangereuses et un mauvais fonctionnement de l'équipement, ce qui annulera toutes les garanties du système et les responsabilités.

Tous les appareils sont livrés avec le capteur de détection A2L situé en position de circulation ascendante. Dans le cas des appareils de capacités 18 à 24, le capteur sera toujours installé sur l'attache du bac de récupération.



A230490

Figure 18 – Capteur du système de dissipation monté sur l'attache du bac de récupération

Dans le cas des appareils de capacités 30 à 60, le capteur est installé en usine sur la plaque delta (Figure 19, Figure 20). Dans le cas d'une installation horizontale à droite ou à gauche, le capteur doit être déplacé vers l'attache du bac de récupération (Figure 18, Figure 5, Figure 6, Figure 7).

### ! AVERTISSEMENT

#### RISQUE DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU PRODUIT OU DE BLESSURES

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des dommages au produit ou des blessures.

Assurez-vous que le capteur n'est pas exposé à des quantités importantes de poussière ou de saleté. Celles-ci pourraient obstruer le capteur et empêcher son bon fonctionnement. Pour connaître les instructions de nettoyage du capteur, reportez-vous au manuel d'entretien.

**IMPORTANT:** Le capteur doit être installé avec le connecteur orienté vers le bas ou à l'horizontale. Le capteur ne doit jamais être positionné avec le connecteur orienté vers le haut. Un capteur mal positionné peut entraîner une défaillance prématurée.

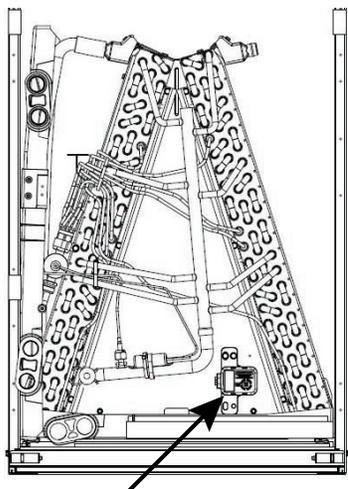


Figure 19 – Emplacement d'usine du capteur du système de dissipation – serpentin en A, configuration verticale

A230501

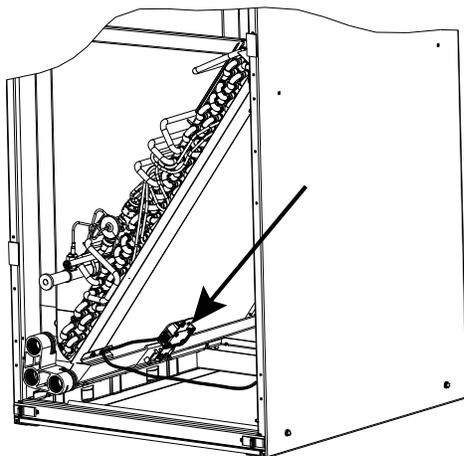


Figure 20 – Emplacement d'usine du capteur du système de dissipation – serpentin incliné, configuration verticale

A230502

Le capteur de détection A2L est fixé à un faisceau de câblage qui relie le capteur à la carte du système de dissipation. En circulation ascendante, le faisceau de câblage est acheminé sur le côté droit de l'appareil, derrière les dispositifs de retenue des câbles pour l'isolation du caisson. À chaque dispositif de retenue de câble, le faisceau est fixé par deux attaches de câble. Lors de la conversion de l'appareil vers la configuration horizontale ou à circulation descendante, suivez l'acheminement indiqué aux figures Figure 5, Figure 6 ou Figure 7. Lors de la conversion de l'appareil vers n'importe quelle orientation, assurez-vous que le faisceau de câblage du capteur est débranché et que le faisceau de câblage a été placé dans le boîtier de commande avant de déplacer des composants.

Reportez-vous aux figures Figure 10 à Figure 13 pour voir les branchements basse tension sur place entre la carte du système de dissipation et le thermostat. Tous les câbles de commande sont étiquetés avec la fonction du câble et le point d'arrivée.

## Autotest du système de dissipation des fuites

Mettez l'appareil sous tension et vérifiez qu'il fonctionne bien. Le voyant à DEL jaune sur la carte du système de dissipation doit s'allumer en continu. Si des codes clignotants sont présents, consultez (Dépannage à la p.14).

**REMARQUE:** Le fonctionnement du mode d'essai n'est possible que si la carte du système de dissipation n'affiche aucune erreur.

**IMPORTANT:** Appuyez sur le bouton d'essai pendant environ UNE SECONDE pour accéder au mode d'essai. Vous pouvez appuyer sur le bouton d'essai pendant de plus longues périodes pour activer différentes fonctions (Tableau 2).

Appuyez sur le bouton d'essai sur la carte de commande du système de dissipation pour vous assurer du bon fonctionnement du système de dissipation dans chaque condition d'essai indiquée ci-dessous. Une fois que vous avez appuyé sur le bouton d'essai, le système passe en mode dissipation pendant 60 secondes pour vérifier le bon fonctionnement du système.

Tableau 2 – Fonctions du bouton d'essai de la carte du système de dissipation

Durée de maintien du bouton (secondes)	Fonction
De 1 à 4	Mode dissipation pendant 60 secondes
De 5 à 29	Affichage de l'historique des codes clignotants
30 ou plus	Code clignotant 6
3 pressions rapides	Effacement de l'historique des codes clignotants

Assurez-vous que le ventilateur-convecteur est en mesure d'offrir le débit d'air minimal requis en mode dissipation. Ces débits d'air minimaux requis en mode dissipation sont indiqués au tableau Tableau 4. Ils sont basés sur la quantité totale de frigorigène dans le système.

Tableau 3 – Vérifications requises pour garantir le bon fonctionnement du système de dissipation

Fonctionnement normal				
Essai n°	Appel au thermostat	Compresseur	Ventilateur intérieur	Chauffage
1	Aucun	Arrêt	Arrêt	Arrêt
2	Climatisation	Marche	Marche	Arrêt
3	Chauffage	Arrêt	Marche	Marche
Dissipation activée				
4	Aucun	Arrêt	Marche	Arrêt
5	Climatisation	Arrêt	Marche	Arrêt
6	Chauffage	Arrêt	Marche	Arrêt

Tableau 4 – Débits d'air minimaux requis en mode dissipation, selon la quantité totale de charge de frigorigène dans le système

Charge totale du système (lb)	Débit d'air minimal requis en mode dissipation (pi³/min)	Charge totale du système (lb)	Débit d'air minimal requis en mode dissipation (pi³/min)
5	133	16	426
6	160	17	452
7	186	18	479
8	213	19	505
9	239	20	532
10	266	21	559
11	293	22	585

**Tableau 4 – Débits d'air minimaux requis en mode dissipation, selon la quantité totale de charge de frigorigène dans le système**

Charge totale du système (lb)	Débit d'air minimal requis en mode dissipation (pi <sup>3</sup> /min)	Charge totale du système (lb)	Débit d'air minimal requis en mode dissipation (pi <sup>3</sup> /min)
12	319	23	612
13	346	24	639
14	372	25	665
15	399		

## Dépannage

Pour tous les codes de clignotement, essayez d'abord de redémarrer le système pour effacer le code.

### Aucune alimentation

Vérifiez le câblage en direction et en provenance des broches 1 et 8 de la prise du faisceau d'alimentation. Vérifiez le câblage du système de 24 V en provenance du transformateur.

### Clignotement 1

Vérifiez s'il y a des fuites de frigorigène à l'aide d'un détecteur de R-454B indépendant. S'il n'y a aucune fuite, remplacez le capteur.

### Clignotement 2

Vérifiez les deux extrémités du faisceau de câblage du capteur pour vous assurer qu'il est correctement branché. Redémarrez le système pour vérifier si le code clignotant a été supprimé. Si le code clignotant est toujours présent, remplacez le capteur.

### Clignotement 3

Vérifiez s'il y a des fuites de frigorigène à l'aide d'un détecteur de R-454B indépendant.

### Clignotement 4

Si le code ne s'efface pas après le redémarrage du système, remplacez la carte du système de dissipation.

### Clignotement 5

Si le code ne s'efface pas après le redémarrage du système, remplacez le capteur.

### Clignotement 6

Appuyez à plusieurs reprises sur le bouton d'essai. Redémarrez le système. Si le bouton ne peut pas être réinitialisé, remplacez la carte du système de dissipation.

### Clignotement 7

Vérifiez le câblage de tous les fils « Y » et « W » sur le schéma de câblage pertinent.

### Clignotement 8

Vérifiez le câblage de tous les fils « Y » et « W » sur le schéma de câblage pertinent.

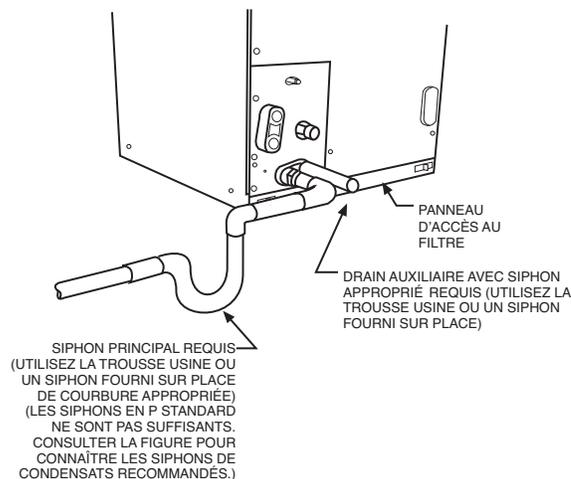
**Tableau 5 – Tableau des codes clignotants**

Voyant à DEL jaune	Raison	Mode
Continu	Fonctionnement normal	Fonctionnement normal
Clignotement 1	Capteur >= 20 % de la LLI	Dissipation
Clignotement 2	Capteur ouvert	Dissipation
Clignotement 3	Atténuation normale après une fuite	Dissipation
Clignotement 4	Pas d'alimentation à la sortie G	Dissipation sans ventilateur
Clignotement 5	Erreur du capteur numérique A2L	Dissipation
Clignotement 6	Bouton d'essai coincé (> 30 s)	Dissipation
Clignotement 7	Câblage Y ou W inversé	Fonctionnement normal
Clignotement 8	Câblage Y ou W court-circuité	Fonctionnement normal

## Accessoires

### Humidificateur

Raccordez l'humidificateur et l'humidistat au ventilo-convecteur comme illustré aux figures [Figure 22](#) et [Figure 25](#). Le relais de verrouillage du refroidissement est facultatif.

**Figure 21 – Tuyau d'évacuation des condensats**

A03003FR

## Séquence de fonctionnement

### Ventilation continue

Le thermostat ferme le circuit de R à G. G traverse la carte du système de dissipation et alimente le relais du ventilateur sur la carte de circuit imprimé, ce qui complète le circuit vers le moteur de ventilateur intérieur. Lorsque G est mis hors tension, il y a une temporisation de 90 secondes avant l'ouverture du relais.

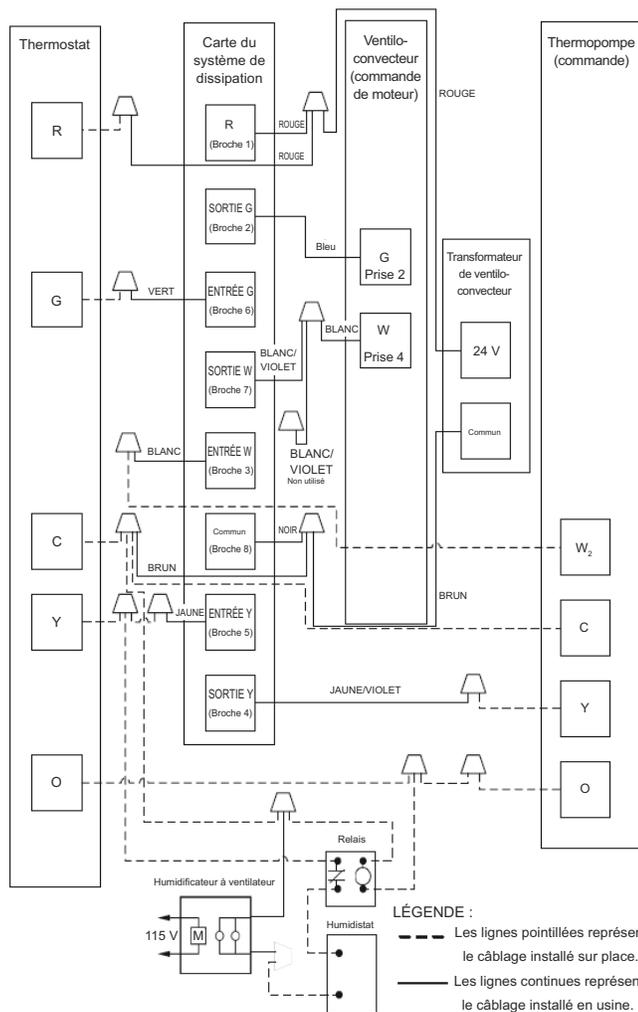


Figure 22 – Agencement du câblage de l'humidificateur à la thermopompe

A240461FR

### Mode climatisation

Le thermostat met sous tension les branchements de R à G, de R à Y et de R à O (thermopompe seulement). G et Y traversent la carte du système de dissipation jusqu'à leurs sorties respectives. G met sous tension le relais du ventilateur sur la carte de circuit imprimé, ce qui complète le circuit vers le moteur de ventilateur intérieur. Lorsque G est mis hors tension, il y a une temporisation de 90 secondes avant l'ouverture du relais du ventilateur.

### Chauffage avec serpentin hydronique auxiliaire

Le thermostat met sous tension les branchements de R à G, de R à Y et de R à W. G et Y traversent la carte du système de dissipation jusqu'à leurs sorties respectives. G met sous tension le relais du ventilateur sur la carte de circuit imprimé, ce qui complète le circuit vers le moteur de ventilateur intérieur. W met sous tension le fil blanc/violet étiqueté « W ou Y/Y2 » et peut servir à communiquer avec un serpentin hydronique dans les applications à un étage seulement. Reportez-vous aux instructions du serpentin hydronique pour connaître le câblage approprié. Lorsque G est mis hors tension, il y a une temporisation de 90 secondes avant l'ouverture du relais du ventilateur.

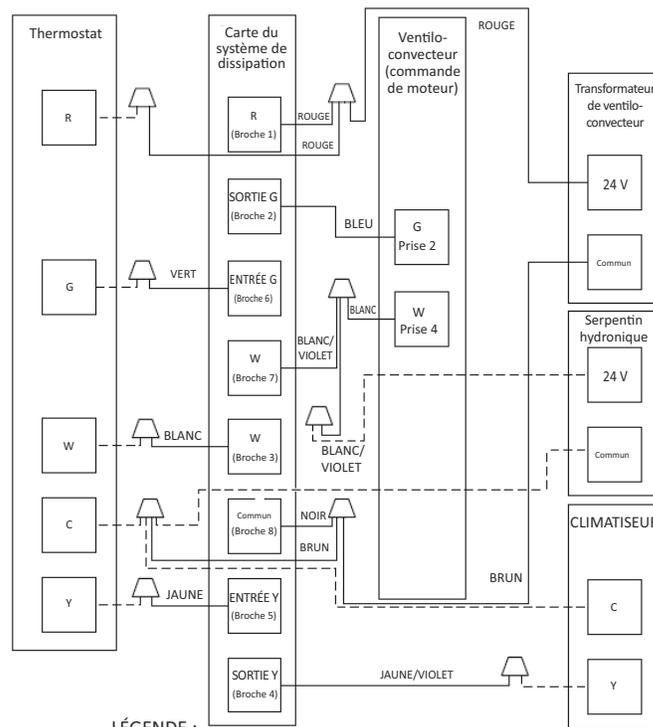


Figure 23 – Climatiseur à un étage avec serpentin hydronique

A240465FR

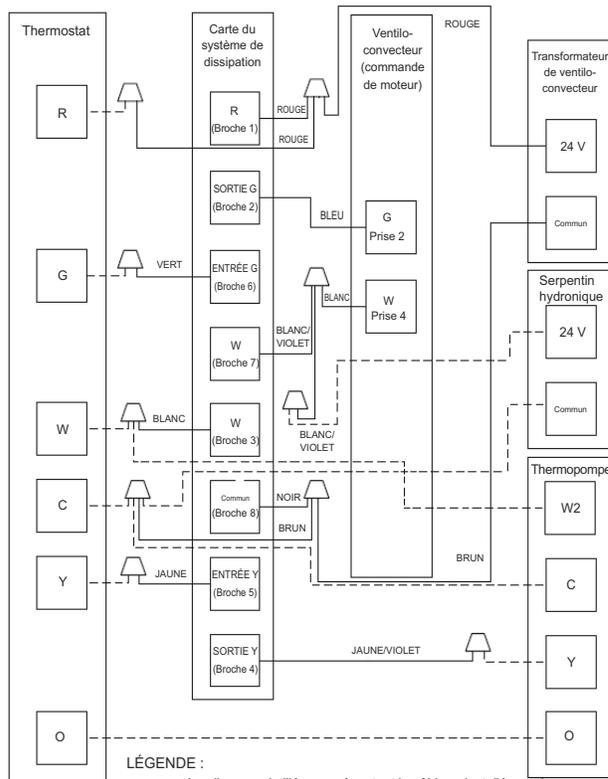
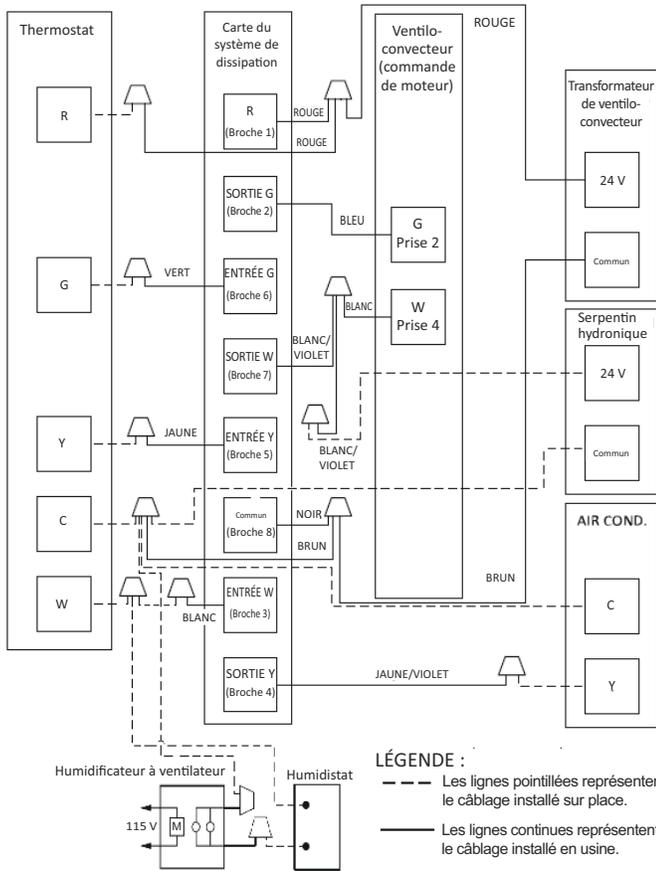


Figure 24 – Thermopompe à un étage avec serpentin hydronique

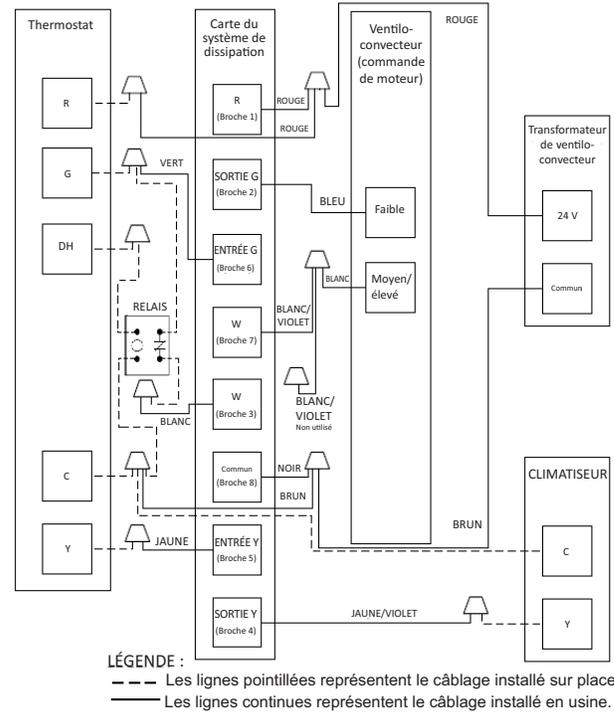
A240466FR

### Mode chauffage d'urgence

Le thermostat ferme le branchement de R à W. W traverse la carte de dissipation et alimente le moteur du ventilateur ainsi que le fil blanc/violet étiqueté « W ou Y/Y2 » et, lorsqu'il est utilisé avec un serpentin hydronique dans une application à un étage seulement, peut alimenter le chauffage hydronique. Lorsque W est mis hors tension, le moteur du ventilateur et le fil blanc/violet étiqueté « W ou Y/Y2 » sont mis hors tension.

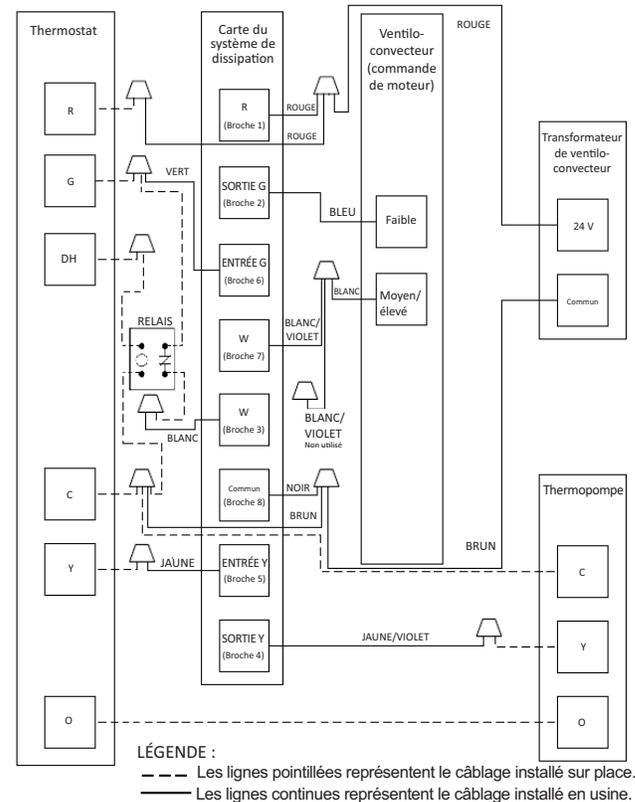


**Figure 25 – Agencement du câblage de l'humidificateur au ventilo-convecteur avec chauffage hydronique** A240462FR



REMARQUE : Configuration du thermostat montrée lorsque la déshumidification s'ouvre en raison de l'augmentation de l'humidité.

**Figure 26 – Climatiser à un étage avec déshumidification** A240463FR



REMARQUE : Configuration du thermostat montrée lorsque la déshumidification s'ouvre en raison de l'augmentation de l'humidité.

**Figure 27 – Thermopompe à un étage avec déshumidification** A240464FR

## Mode de dissipation des fuites

Le thermostat met sous tension les signaux appropriés vers la carte du système de dissipation selon le mode de fonctionnement. La carte du système de dissipation met sous tension la sortie G, ce qui met sous tension le relais du ventilateur sur la carte de circuit imprimé pour compléter le circuit vers le moteur de ventilateur intérieur. La carte du système de dissipation ouvre les interrupteurs pour W et Y, ce qui met hors tension les signaux vers le chauffage électrique et le compresseur extérieur.

## Procédures de mise en service

Consultez les instructions d'installation de l'appareil extérieur pour obtenir les consignes de démarrage du système et les détails de la méthode de charge du frigorigène.

Lorsque vous chargez l'appareil, assurez-vous que votre espace climatisé est plus grand que la superficie de plancher minimale indiquée au tableau [Tableau 6](#). Pour charger des quantités hors de la plage du tableau, utilisez l'équation suivante pour déterminer votre superficie minimale :  $A_{\min} = 15 \times \text{la charge totale (lb)} - \text{pi}^2$ .

Tableau 6 – Tableau de charge

Charge (lb)	Superficie de plancher minimale (pi <sup>2</sup> )	Charge (lb)	Superficie de plancher minimale (pi <sup>2</sup> )
4	61	15	228
5	76	16	243
6	91	17	258
7	106	18	274
8	122	19	289
9	137	20	304
10	152	21	319
11	167	22	335
12	182	23	350
13	198	24	365
14	213	25	380

## ! MISE EN GARDE

### RISQUE DE DOMMAGES AU PRODUIT

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'appareil et des dommages au produit.

N'utilisez jamais l'appareil sans filtre. Vous pouvez utiliser les trousseaux de filtre approuvés par le fabricant si vous installez le filtre à l'intérieur de l'appareil. Dans les cas où l'accès à un filtre interne n'est pas pratique, un filtre fourni sur place doit être installé dans le système de conduit de retour d'air.

## Entretien et maintenance

Pour maintenir un rendement optimal et réduire les risques de pannes, il est essentiel d'effectuer un entretien périodique de cet équipement. Consultez votre représentant local pour connaître la fréquence d'entretien prescrite par le contrat de maintenance.

La maintenance appropriée de cet équipement nécessite certains outils et certaines compétences en mécanique. Si vous ne répondez pas à ces exigences, communiquez avec votre représentant pour faire exécuter la maintenance. Le seul entretien recommandé au consommateur ou requis de celui-ci est le nettoyage ou le remplacement du filtre sur une base mensuelle.

**REMARQUE:** L'entretien du ventilateur nécessite le retrait de deux vis qui fixent le boîtier du ventilateur à la plateforme du ventilateur. Il n'est pas nécessaire de réinstaller ces vis après l'entretien.

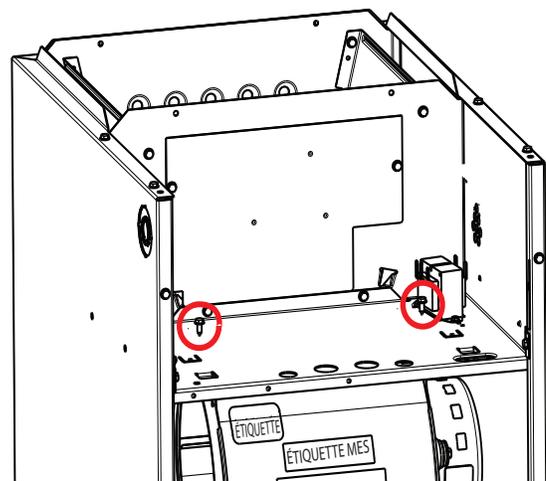


Figure 28 – Vis d'expédition

A221041A

Tableau 7 – Débit d'air (pi<sup>3</sup>/min) humide

Tonnes (capacité)	Vitesse du ventilateur	Pression statique externe (po col. d'eau)									
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
<b>1 1/2</b> <b>(18)</b>	Prise 5	754	737	717	694	668	641	605	572	528	481
	Prise 4	695	678	655	628	600	573	551	520	479	421
	Prise 3	695	678	655	628	600	573	551	520	479	421
	Prise 2	643	620	591	557	534	506	477	439	408	378
	Prise 1	487	448	428	394	358	325	281	S. O.	S. O.	S. O.
<b>2</b> <b>(24)</b>	Prise 5	1 021	1 003	964	925	876	838	797	761	726	689
	Prise 4	936	907	873	805	779	732	696	661	626	591
	Prise 3	936	907	873	805	779	732	696	661	626	591
	Prise 2	846	831	792	739	702	651	609	548	536	491
	Prise 1	746	697	629	567	521	477	446	389	364	326
<b>2 1/2</b> <b>(30)</b>	Prise 5	1 247	1 215	1 188	1 154	1 122	1 083	1 053	1 017	971	915
	Prise 4	1 133	1 114	1 082	1 044	1 009	968	924	873	835	785
	Prise 3	1 133	1 114	1 082	1 044	1 009	968	924	873	835	785
	Prise 2	1 040	997	961	929	883	828	782	725	708	667
	Prise 1	896	862	805	740	689	648	597	S. O.	S. O.	S. O.
<b>3</b> <b>(36)</b>	Prise 5	1 433	1 404	1 363	1 328	1 282	1 251	1 201	1 145	1 095	1 021
	Prise 4	1 304	1 277	1 256	1 230	1 207	1 168	1 122	1 080	1 073	983
	Prise 3	1 304	1 277	1 256	1 230	1 207	1 168	1 122	1 080	1 073	983
	Prise 2	1 183	1 148	1 124	1 094	1 051	1 005	955	901	846	783
	Prise 1	1 020	995	958	921	881	840	791	735	693	649
<b>3 1/2</b> <b>(42)</b>	Prise 5	1 571	1 551	1 508	1 473	1 439	1 407	1 372	1 317	1 253	1 189
	Prise 4	1 517	1 493	1 458	1 425	1 392	1 358	1 328	1 295	1 253	1 193
	Prise 3	1 517	1 493	1 458	1 425	1 392	1 358	1 328	1 295	1 253	1 193
	Prise 2	1 369	1 339	1 299	1 263	1 226	1 188	1 155	1 112	1 068	1 012
	Prise 1	1 135	1 099	1 048	966	908	852	802	755	698	587
<b>4</b> <b>(48)</b>	Prise 5	1 896	1 853	1 821	1 795	1 760	1 737	1 702	1 670	1 665	1 619
	Prise 4	1 711	1 673	1 643	1 607	1 570	1 549	1 509	1 490	1 446	1 411
	Prise 3	1 711	1 673	1 643	1 607	1 570	1 549	1 509	1 490	1 446	1 411
	Prise 2	1 547	1 504	1 466	1 416	1 388	1 369	1 324	1 290	1 239	1 200
	Prise 1	1 397	1 347	1 312	1 269	1 232	1 172	1 135	1 086	1 038	989
<b>5</b> <b>(60)</b>	Prise 5	2 109	2 067	2 043	1 996	1 967	1 928	1 899	1 848	1 812	1 766
	Prise 4	2 109	2 067	2 043	1 996	1 967	1 928	1 899	1 848	1 812	1 766
	Prise 3	2 109	2 067	2 043	1 996	1 967	1 928	1 899	1 848	1 812	1 766
	Prise 2	1 901	1 868	1 825	1 785	1 737	1 710	1 662	1 620	1 584	1 521
	Prise 1	1 583	1 557	1 499	1 451	1 392	1 358	1 313	1 259	1 194	1 138

Tableau 8 – Débit d'air (pi<sup>3</sup>/min) sec

Tonnes (capacité)	Vitesse du ventilateur	Pression statique externe (po col. d'eau)									
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
1 1/2 (18)	Prise 5	762	741	721	698	672	656	635	577	547	509
	Prise 4	695	679	655	628	600	580	559	534	505	452
	Prise 3	695	679	655	628	600	580	559	534	505	452
	Prise 2	634	615	585	547	522	506	475	444	407	371
	Prise 1	498	470	434	390	356	300	272	S. O.	S. O.	S. O.
2 (24)	Prise 5	1 046	1 013	978	958	925	877	830	752	722	687
	Prise 4	992	950	916	869	812	763	705	660	611	585
	Prise 3	992	950	916	869	812	763	705	660	611	585
	Prise 2	900	862	814	769	709	644	594	548	507	451
	Prise 1	762	723	651	599	531	471	428	385	345	319
2 1/2 (30)	Prise 5	1 277	1 244	1 226	1 193	1 169	1 122	1 094	1 058	1 014	969
	Prise 4	1 179	1 142	1 114	1 070	1 039	998	937	915	867	825
	Prise 3	1 179	1 142	1 114	1 070	1 039	998	937	915	867	825
	Prise 2	1 066	1 030	997	960	916	863	795	746	703	674
	Prise 1	923	878	832	784	723	658	616	563	S. O.	S. O.
3 (36)	Prise 5	1 489	1 463	1 428	1 388	1 345	1 305	1 262	1 213	1 160	1 093
	Prise 4	1 357	1 337	1 310	1 283	1 249	1 212	1 165	1 114	1 064	1 014
	Prise 3	1 357	1 337	1 310	1 283	1 249	1 212	1 165	1 114	1 064	1 014
	Prise 2	1 211	1 190	1 162	1 132	1 100	1 066	1 016	959	905	838
	Prise 1	1 059	1 038	1 004	967	925	887	843	791	747	681
3 1/2 (42)	Prise 5	1 647	1 620	1 583	1 548	1 505	1 464	1 424	1 379	1 319	1 250
	Prise 4	1 569	1 539	1 506	1 476	1 442	1 404	1 370	1 336	1 299	1 219
	Prise 3	1 569	1 539	1 506	1 476	1 442	1 404	1 370	1 336	1 299	1 219
	Prise 2	1 393	1 355	1 329	1 288	1 248	1 223	1 180	1 138	1 091	1 037
	Prise 1	1 190	1 138	1 083	1 020	936	869	814	762	728	631
4 (48)	Prise 5	1 956	1 917	1 887	1 855	1 831	1 798	1 763	1 743	1 707	1 683
	Prise 4	1 773	1 743	1 704	1 667	1 634	1 612	1 571	1 536	1 500	1 464
	Prise 3	1 773	1 743	1 704	1 667	1 634	1 612	1 571	1 536	1 500	1 464
	Prise 2	1 566	1 524	1 483	1 451	1 414	1 376	1 340	1 303	1 266	1 217
	Prise 1	1 413	1 373	1 328	1 283	1 246	1 204	1 168	1 120	1 075	1 012
5 (60)	Prise 5	2 148	2 123	2 084	2 048	2 002	1 974	1 939	1 891	1 893	1 812
	Prise 4	2 148	2 123	2 084	2 048	2 002	1 974	1 939	1 891	1 893	1 812
	Prise 3	2 148	2 123	2 084	2 048	2 002	1 974	1 939	1 891	1 893	1 812
	Prise 2	1 955	1 913	1 868	1 833	1 796	1 757	1 711	1 654	1 632	1 570
	Prise 1	1 646	1 590	1 527	1 496	1 442	1 373	1 315	1 294	1 221	1 164

**REMARQUES :**

1. Pour éviter que le condensat ne s'échappe du bac de récupération lorsqu'un siphon d'évacuation n'est pas encore installé :
2. La pression statique de l'air de retour doit être inférieure à 0,40 po de colonne d'eau. Dans le cas des applications horizontales de capacités 42 à 60, la pression statique doit être supérieure à 0,20 po de colonne d'eau.
3. Dans le cas des applications de capacités 48 à 60, un débit d'air supérieur à 400 pi<sup>3</sup>/min par tonne pourrait entraîner la projection de condensats sur le serpentin ou hors du bac de récupération.

