



©2024 Lennox Industries Inc.  
Dallas, Texas, États-Unis



**CE MANUEL DOIT RESTER EN POSSESSION  
DU PROPRIÉTAIRE DE L'APPAREIL POUR  
RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE.**

**!** Ce symbole d'alerte de sécurité ne doit jamais être ignoré. Sa présence sur une étiquette ou dans un manuel signale un risque de blessures graves, voire mortelles.

**Table des matières**

Dimensions de l'unité - pouces (mm) ..... 2  
Disposition des pièces ..... 3  
Générateur d'air chaud au gaz SLP297UHNV ..... 4  
Expédition ..... 4  
Sécurité ..... 4  
Utilisation du générateur d'air chaud comme  
appareil de chauffage en cours de construction ..... 5  
Généralités ..... 6  
Installation ..... 6  
Filtres ..... 11  
Conduits d'air ..... 11  
Spécifications applicables aux tuyaux et raccords ..... 12  
Procédure de jointement ..... 13  
Évacuation ..... 14

# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU SL297UHNV

**GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD AU GAZ  
SIGNATURE DE DAVE LENNOX®  
CONFIGURATION ASCENDANTE/HORIZONTALE**

507760-05CF  
04/2024  
Remplace 07/2021

## **! AVIS**

Aucun thermostat n'est fourni avec l'appareil ; il est impératif de le commander séparément.  
Dans les applications communicantes, utiliser impérativement un thermostat communicant.  
Dans les applications non-communicantes, n'importe quel thermostat conventionnel Lennox peut être utilisé, ainsi que d'autres thermostats non-communicants.  
Dans tous les cas, la configuration est essentielle pour garantir le bon fonctionnement du système.  
Le câblage sur place de l'appareil dans les applications communicantes et non-communicantes est illustré sur les schémas commençant à la page 35.

## **! IMPORTANT**

**NE PAS** utiliser la patte de fixation de l'échangeur de chaleur pour soulever, tirer ou pousser le générateur jusqu'à l'endroit d'installation.  
Ceci endommagerait les tubes, ce qui pourrait causer des bruits et un fonctionnement dangereux.



Canalisation de gaz ..... 31  
Câblage ..... 34  
Contrôleur intégré ..... 44  
Rendement du moteur de ventilateur ..... 47  
Mise en service de l'unité ..... 51  
Mesure de la pression du gaz ..... 52  
Combustion correcte ..... 53  
Utilisation en altitude ..... 53  
Liste des pièces de rechange ..... 53  
Séquence de fonctionnement ..... 54  
Entretien ..... 56  
Modes de diagnostic du contrôleur intégré ..... 57  
Programmation de la puissance/taille de l'unité ..... 64

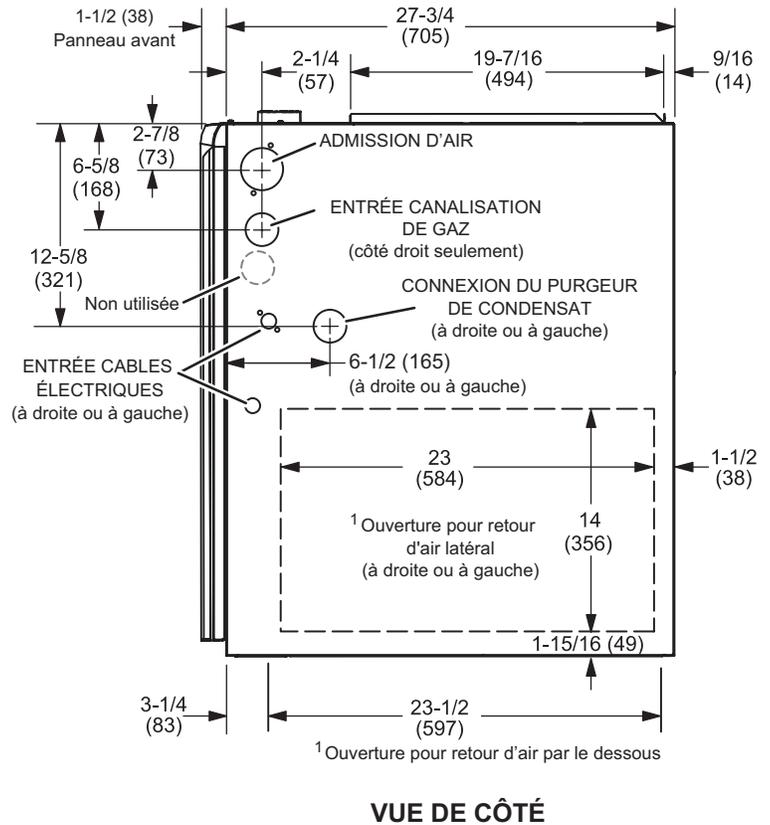
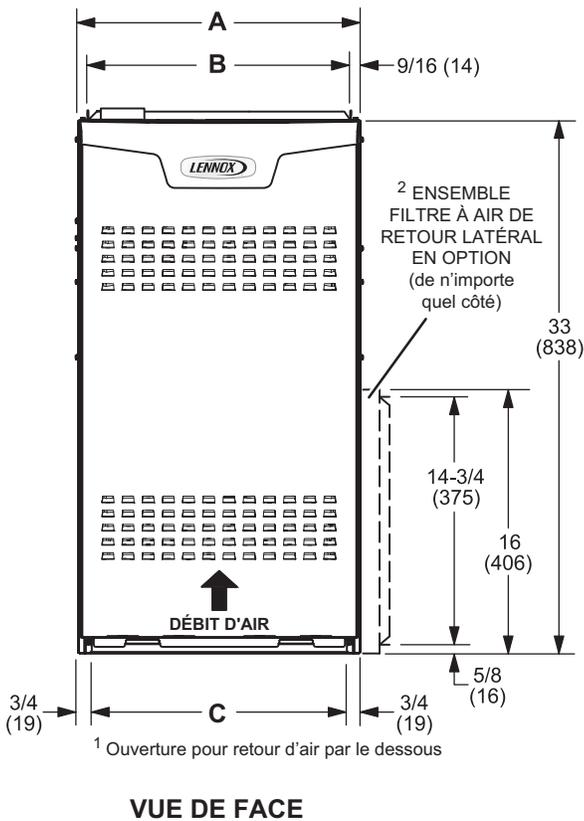
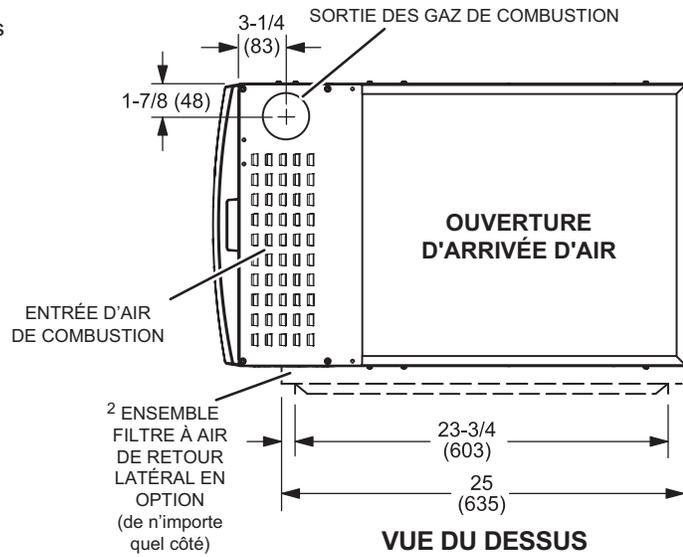


## Dimensions du SL297UHNV - pouces (mm)

<sup>1</sup> REMARQUE – Les unités 60C nécessitant des volumes d'air supérieurs à 1800 pi<sup>3</sup>/min doivent comporter l'un des éléments suivants:

1. Retour d'air d'un seul côté et base de retour d'air optionnelle avec transition qui doit pouvoir recevoir un filtre à air de 20 x 25 x 1 po (508 x 635 x 25 mm) pour maintenir la vitesse requise.
  2. Un retour d'air par le dessous.
  3. Un retour d'air de chaque côté.
  4. Un retour d'air sur un côté et par le dessous.
- Voir les tableaux de performance du ventilateur pour information supplémentaire.

<sup>2</sup> L'ensemble facultatif de filtre à air pour retour latéral ne doit pas être utilisé avec la base de reprise d'air facultative.



No. de modèle	A po - mm	B po - mm	C po - mm
SL297UH040NV36B SL297UH060NV36B	17-1/2 - 446	16-3/8 - 416	16 - 406
SL297UH080NV48C SL297UH080NV60C	21 - 533	19-7/8 - 505	19-1/2 - 495

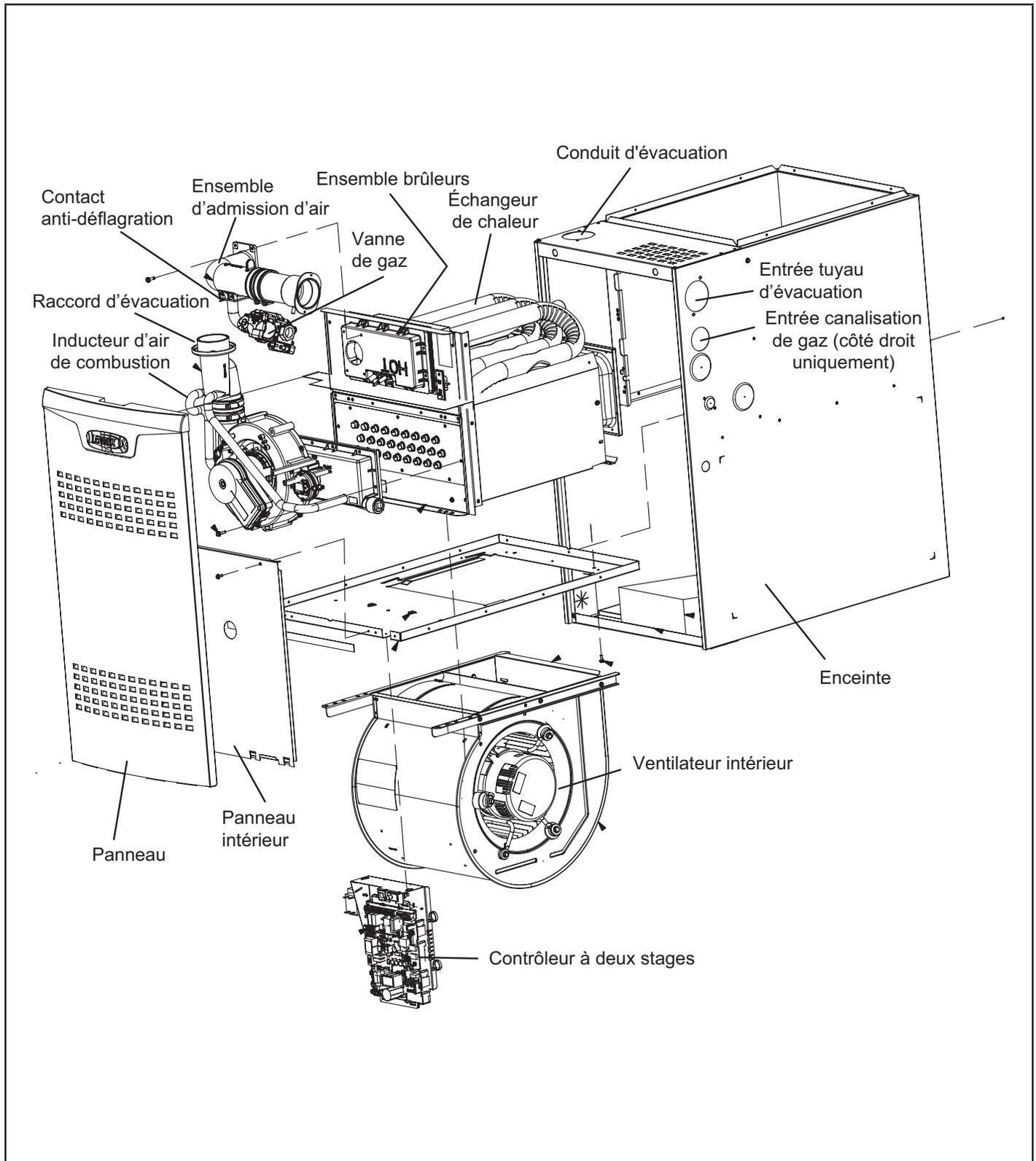


FIGURE 1

## Générateur d'air chaud au gaz SL297UHNV

Le générateur d'air chaud SL297UHNV Catégorie IV est livré prêt à être installé pour une circulation horizontale ou vers le haut. Il est expédié avec le panneau inférieur installé. Ce panneau doit être retiré si l'appareil est installé en configuration horizontale ou ascendante avec retour de l'air par le dessous. **Le SL297UHNV doit être installé uniquement comme appareil de chauffage central au gaz à évacuation directe. Cet appareil est configuré pour le gaz naturel uniquement.**

*REMARQUE - En évacuation directe, l'air de combustion est prélevé à l'extérieur et les gaz de combustion sont évacués à l'extérieur.*

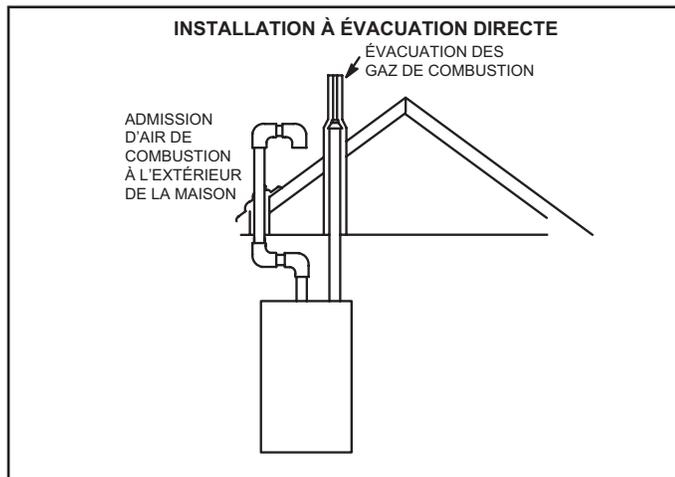


FIGURE 2

## Expédition

### Contenu du carton 1 sur 1 :

- 1 - Unité SL297UHNV assemblée
- 1 - Sac contenant les pièces suivantes :
  - 1 - Bague à pression
  - 1 - Obturateur à pression
  - 1 - Serre-fil
  - 1 - Purgeur de condensat
  - 1 - Capuchon de purgeur de condensat
  - 1 - Collier pour le purgeur de condensat
  - 1 - Crépine de protection de 2 po
  - 1 - Coude fileté de 3/4 po
  - 1 - Raccord de buse d'évacuation

Vérifier que l'équipement n'a pas été endommagé pendant le transport. En cas de dommage, contacter immédiatement le dernier transporteur. Les pièces suivantes peuvent être commandées séparément :

- 1 - Thermostat
- 1 - Ensemble base de retour d'air
- 1 - Ensemble de suspension à l'horizontale
- 1 - Nécessaire de conversion pour le GPL.

## Information de sécurité

### ⚠ ATTENTION

Comme avec tout autre équipement mécanique, faire attention aux arêtes coupantes pour éviter de se blesser. Faire attention pour manipuler cet équipement et porter des gants et des vêtements de protection.

### ⚠ DANGER

#### Danger d'explosion.

Dans certaines circonstances, l'odorisant ajouté au propane/GPL peut perdre son odeur. En cas de fuite, le propane/GPL se concentre près du sol et peut être difficile à détecter par l'odorat. C'est pourquoi un détecteur de fuites de propane/GPL doit être installé dans toutes les applications impliquant ce gaz.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Une installation, un réglage, une modification, une maintenance et/ou un entretien incorrects peuvent entraîner des dommages matériels ou des blessures graves, voire mortelles. L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur de CVAC professionnel certifié (ou l'équivalent), une société de service ou le fournisseur du gaz.

Utiliser uniquement le gaz approuvé pour l'utilisation avec l'appareil. Consulter la plaque signalétique de l'unité.

Les unités SL297UHNV sont homologuées par CSA International selon les normes ANSI Z21.47 et CSA 2.3.

#### Codes du bâtiment

Aux États-Unis, les générateurs d'air chaud au gaz doivent être installés conformément aux codes du bâtiment locaux. En l'absence de codes locaux, installer les unités conformément au National Fuel Gas Code (ANSI-Z223.1/NFPA 54). On peut obtenir ce code à l'adresse suivante:

American National Standards Institute, Inc.  
11 West 42nd Street  
New York, NY 10036 (États-Unis)

Au Canada, l'installation doit être conforme au Code d'installation des appareils au gaz naturel et au propane CSA-B149 des Normes nationales du Canada, aux codes de plomberie et de gestion des eaux usées et aux autres codes locaux applicables.

#### Emplacements d'installation

Cet appareil a été approuvé par CSA International avec les dégagements d'installation par rapport aux matières combustibles indiqués sur la plaque signalétique de l'appareil et au tableau de la « FIGURE 6 ». Les dégagements d'accessibilité et d'entretien doivent avoir préséance sur les dégagements de protection incendie.

*REMARQUE - Si le sol est composé de matériaux combustibles, ne pas installer l'appareil directement sur un tapis, des carreaux ou tout matériau combustible autre que du bois.*

Dans un garage résidentiel, l'appareil doit être installé de manière à ce que le(s) brûleur(s) et la source d'allumage soit à au moins 18 pouces (457 mm) au-dessus du sol. L'appareil doit être protégé ou installé de façon à ne pas être endommagé par les véhicules. S'il est installé dans un garage, un hangar ou un autre bâtiment public dont l'atmosphère est dangereuse, l'appareil doit être installé conformément aux méthodes recommandées et au National Fuel Gas Code ou à la norme CSA-B149.

*REMARQUE - Le générateur d'air chaud doit être réglé pour que sa montée en température se situe à l'intérieur de la plage indiquée sur sa plaque signalétique. Si ce n'est pas le cas, le fonctionnement des contacteurs de limite de température peut être erratique et provoquer la défaillance prématurée de l'échangeur de chaleur.*

Le SL297UHNV doit être installé de manière à tenir les composantes électriques à l'écart de l'eau.

## Installation combinée avec un serpentin de climatisation

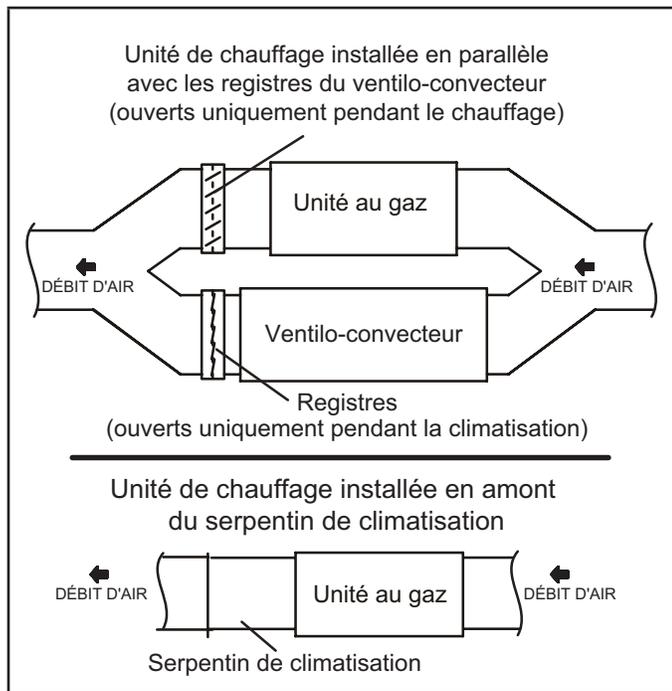
**REMARQUE** - En cas d'utilisation d'un serpentin d'une autre marque que Lennox, consulter la documentation du serpentin pour connaître la distance recommandée par rapport au haut de l'enceinte du générateur/échangeur de chaleur.

Quand ce générateur d'air chaud est utilisé de pair avec des serpentins de climatisation (« FIGURE 3 »), il doit être installé en parallèle ou en amont de ces serpentins afin d'éviter toute condensation dans le compartiment de chauffe. En configuration parallèle, un registre (ou tout autre dispositif permettant de contrôler l'écoulement d'air) doit empêcher l'air refroidi d'entrer dans le générateur d'air chaud. Si le registre est commandé manuellement, il doit comporter un dispositif ne permettant le fonctionnement de l'appareil de chauffage ou de l'appareil de climatisation que s'il est réglé entièrement soit sur **CHAUFFAGE**, soit sur **CLIMATISATION**.

Une fois installé, le générateur d'air chaud doit être mis à la terre conformément aux stipulations des codes locaux. De plus, aux États-Unis, l'installation doit être conforme à l'édition la plus récente du *National Electric Code*, ANSI/NFPA n° 70. Pour obtenir le code ANSI/NFPA n° 70 du National Electric Code, s'adresser à :

National Fire Protection Association  
1 Battery March Park  
Quincy, MA 02269

Au Canada, le câblage électrique et les circuits de mise à la terre doivent être installés conformément à la Partie I du Code canadien de l'électricité (norme CSA C22.1) et/ou des codes provinciaux.



**FIGURE 3**

**REMARQUE** : ce générateur d'air chaud est conçu pour une température d'air de retour minimale continue de 60 °F (16 °C). Cette température peut chuter par intermittence à 55 °F (13 °C) (thermomètre à bulbe sec) si l'installation est contrôlée par un thermostat programmable pour la nuit. La température de l'air de retour ne doit pas dépasser 29 °C (85 °F) (thermomètre à bulbe sec).

Le SL297UHNV peut être installé dans une alcôve, un réduit, un comble, un sous-sol, un garage ou un local technique en configuration pour circulation ascendante ou horizontale.

## Utilisation du générateur d'air chaud comme appareil de chauffage en cours de construction

Lennox déconseille d'utiliser le SL297UHNV comme appareil de chauffage en cours de construction. Des températures de l'air de retour excessivement basses, des vapeurs nocives ou un fonctionnement avec des filtres sales ou mal installés endommageront l'unité.

Le SL297UHNV peut être utilisé pour chauffer les bâtiments ou structures en construction si les conditions suivantes sont respectées :

- Le système d'évacuation doit être installé de manière permanente conformément aux instructions d'installation.
- Un thermostat doit contrôler l'appareil. L'utilisation de cavaliers fixes forçant l'unité à fonctionner en continu est interdite.
- Le conduit de retour d'air doit être installé et raccordé à l'unité de manière étanche.
- La température de l'air de retour doit être maintenue entre 60 °F (16 °C) et 80 °F (27 °C).
- Des filtres à air doivent être installés sur le système et entretenus pendant toute la durée de la construction.
- Les filtres à air doivent être remplacés lorsque la construction est terminée.
- La consommation et la montée en température doivent être conformes aux données de la plaque signalétique de l'unité.
- La totalité (100 %) de l'air de combustion doit être fournie par de l'air extérieur pendant la durée de la construction. Des conduits provisoires peuvent amener l'air extérieur jusqu'à l'unité. Ne pas raccorder le conduit directement au générateur d'air chaud. Dimensionner le conduit provisoire conformément aux instructions de la section Air de combustion, de dilution et de ventilation dans les espaces confinés avec de l'air provenant de l'extérieur.
- L'échangeur de chaleur, les composantes, les conduits, les filtres à air et les serpentins de l'évaporateur doivent être soigneusement nettoyés après le nettoyage final effectué à la fin de la construction. Toutes les conditions de fonctionnement du générateur d'air chaud (y compris l'allumage, la consommation, la montée en température et l'évacuation) doivent être vérifiées conformément aux présentes instructions d'installation.
- Le capteur de détection des fuites de réfrigérant doit être inspecté pour vérifier qu'il n'y a pas de dépôts de poussière ou de débris. Se reporter aux instructions du serpentin de l'évaporateur et/ou du capteur de détection de réfrigérant pour de plus amples informations.

## Généralités

Ces instructions contiennent des directives générales, mais n'ont aucunement vocation à supplanter les codes locaux. Consulter les organismes compétents avant l'installation.

En plus des conditions formulées ci-dessus, les recommandations générales qui suivent doivent être appliquées lors de l'installation du générateur d'air chaud au gaz SL297UHNV :

- Mettre le générateur d'air chaud aussi près que possible du centre du système de distribution d'air. Le générateur doit aussi être situé près d'une sortie d'évacuation.
- Si le générateur est installé dans un comble ou un autre endroit isolé, garder l'isolant à bonne distance du générateur.
- Si le générateur est installé dans un espace non climatisé, prendre les dispositions nécessaires pour prévenir le gel du conduit de drainage de condensat.
- Consulter le fabricant du serpentin d'évaporateur pour connaître les recommandations relatives à la distance requise entre l'échangeur de chaleur et son bac de vidange. Un espace suffisant doit être prévu entre le bac de vidange et l'échangeur de chaleur de l'appareil.

**Ce générateur d'air chaud au gaz n'est pas homologué CSA pour l'installation dans les maisons mobiles, les véhicules récréatifs ou à l'extérieur.**

## ⚠ ATTENTION

**Il faut éviter d'installer le SL297UHNV dans un endroit normalement exposé au gel.**

## Installation - Mise en place de l'équipement

## ⚠ AVERTISSEMENT

**Ne pas raccorder les conduits de retour d'air à l'arrière du générateur. Le non-respect de ces consignes compromettra le fonctionnement des dispositifs de sécurité, ce qui pourrait causer des blessures ou la mort.**

## ⚠ AVERTISSEMENT

**Le panneau d'accès au ventilateur doit être verrouillé en position avant le démarrage du ventilateur et des brûleurs. Sinon, des gaz d'évacuation pouvant contenir du monoxyde de carbone risquent d'être aspirés dans l'habitation et de causer des blessures graves, voire mortelles.**

### Configuration ascendante

Le générateur d'air chaud au gaz SL297UHNV est livré prêt à être installé pour une configuration ascendante. Se reporter à la « FIGURE 6 » pour les dégagements nécessaires. Sélectionner un emplacement qui permet d'obtenir les dégagements indiqués sur la plaque signalétique. Il faut aussi tenir compte des raccordements à la conduite de gaz, à l'alimentation électrique, aux conduits d'évacuation, de purge et de drainage du condensat, et des dégagements nécessaires pour l'installation et l'entretien (24 po/610 mm) à l'avant de l'appareil. L'appareil doit être de niveau latéralement. L'unité peut être positionnée de niveau jusqu'à 1/2 po vers l'avant. Voir « FIGURE 5 ».

Prévoir les dégagements de protection contre les matières combustibles qui figurent sur la plaque signalétique de l'appareil.

## ⚠ ATTENTION

**Il faut éviter d'installer le SL297UHNV dans un endroit normalement exposé au gel.**

### Dépose du boulon d'expédition

Les modèles équipés d'un moteur de 0,5 HP comportent trois pattes de fixation flexibles et une patte rigide. La patte rigide est équipée d'un boulon d'expédition et d'une rondelle en plastique blanc (plutôt que de la bague de montage en caoutchouc utilisée sur les pattes de fixation flexibles). Voir « FIGURE 4 ». **Retirer le boulon et la rondelle avant de faire fonctionner le générateur d'air chaud.** Une fois le boulon et la rondelle enlevés, la patte rigide ne touchera plus le corps du ventilateur.

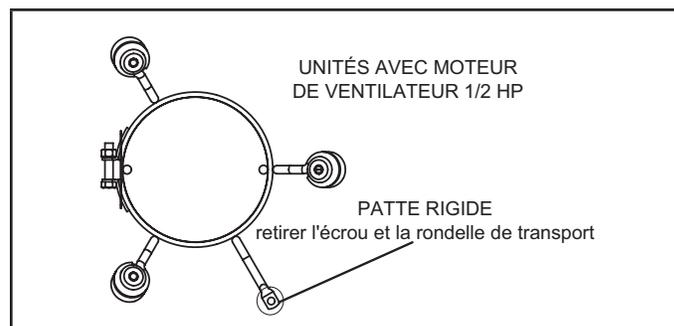
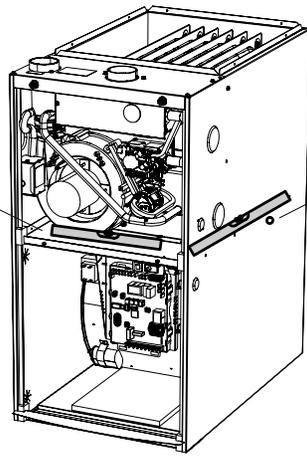


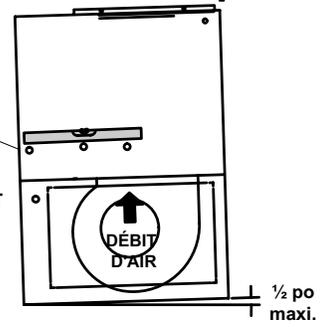
FIGURE 4

**MISE EN PLACE DE L'ÉQUIPEMENT  
CONFIGURATION ASCENDANTE**

Placer le niveau sur la plateforme avant du ventilateur pour vérifier l'horizontalité transversale



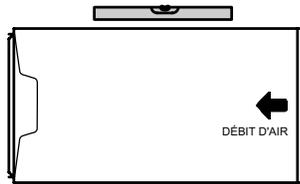
Placer le niveau sur les vis de la plateforme du ventilateur pour vérifier l'inclinaison vers l'avant



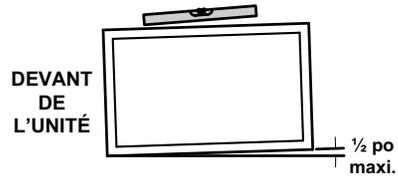
DEVANT DE L'UNITÉ

VUE DE CÔTÉ

**CONFIGURATION HORIZONTALE**



VUE DE FACE



DEVANT DE L'UNITÉ

VUE DE L'EXTRÉMITÉ

L'unité doit être de niveau transversalement. L'unité peut s'écarter de l'horizontale de 0,5 po vers l'avant pour faciliter le drainage.

**FIGURE 5**

# ⚠ AVERTISSEMENT

L'installation incorrecte du générateur peut causer des blessures ou la mort. Ne jamais laisser les gaz de combustion ou d'évacuation pénétrer dans le système de retour d'air ou l'espace d'habitation. Utiliser des vis à tôle et du ruban d'étanchéité pour fixer hermétiquement le système de retour d'air au générateur d'air chaud. Pour une installation sur plateforme avec retour au générateur d'air chaud, le générateur d'air chaud doit être fixé au plénum de retour d'air de manière parfaitement étanche.

Une porte ne doit jamais faire partie du système de retour d'air. La base doit fournir un support stable et assurer un joint étanche avec la chaudière. Aucun affaissement, fissure, jour, etc. n'est permis.

En aucune circonstance les circuits d'alimentation en air et de retour d'air ne doivent être reliés à d'autres installations de chauffage (cheminée, poêle, etc.), car cela pourrait provoquer un incendie, une explosion, une intoxication au monoxyde de carbone, des blessures ou des dégâts matériels.

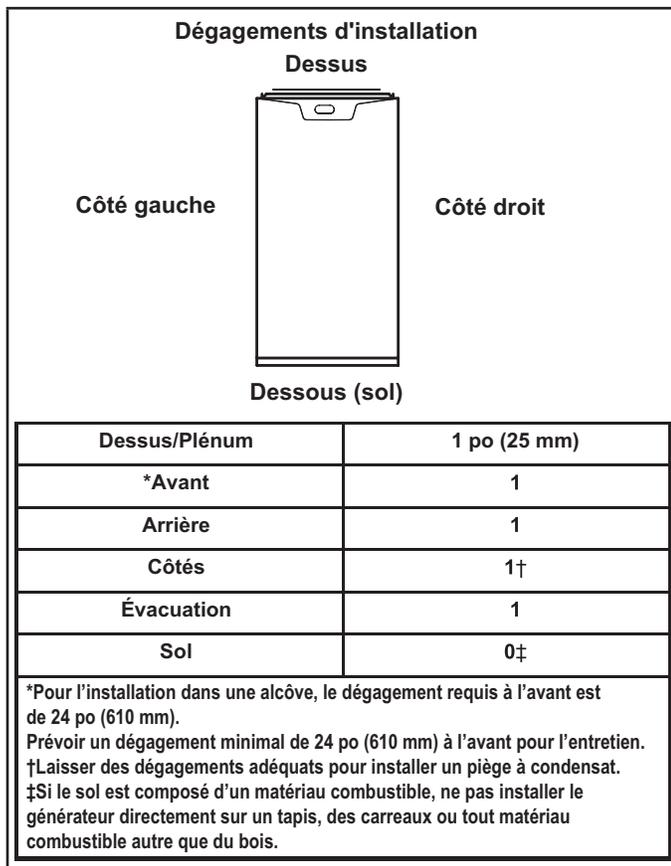


FIGURE 6

## Directives applicables au retour d'air

Si le générateur est installé en configuration ascendante, le retour d'air peut passer par le dessous ou par l'un des côtés. Si le générateur repose sur une plateforme avec retour d'air par le dessous, étanchéifier le joint entre le dessous du générateur et la plateforme pour assurer le fonctionnement adéquat et sécuritaire du générateur. Le générateur est muni d'un panneau inférieur amovible pour faciliter l'installation.

Chaque côté de l'enceinte du générateur comporte des repères pour les installations qui nécessitent un retour d'air latéral. Découper l'enceinte aux dimensions maximales indiquées à la page 2.

Pour plus d'information, consulter le Manuel technique.

Le SL297UHNV avec retour d'air latéral et purgeur de condensat sur le même côté de l'enceinte (le purgeur peut être installé à une distance de 5 pieds maximum) nécessite une base de reprise d'air ou un adaptateur (non fourni) permettant d'installer un accessoire d'amélioration de la qualité de l'air intérieur (IAQ) facultatif de hauteur supérieure à 14,5 po. Voir « FIGURE 7 ».

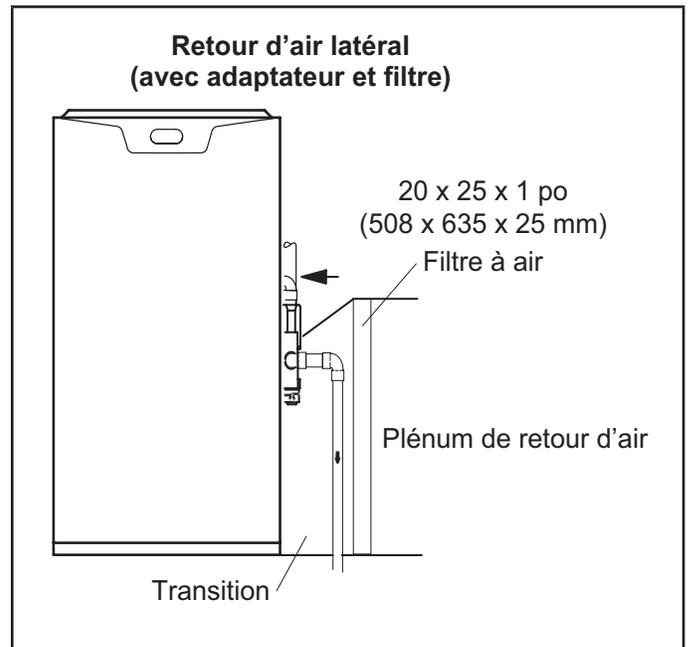


FIGURE 7

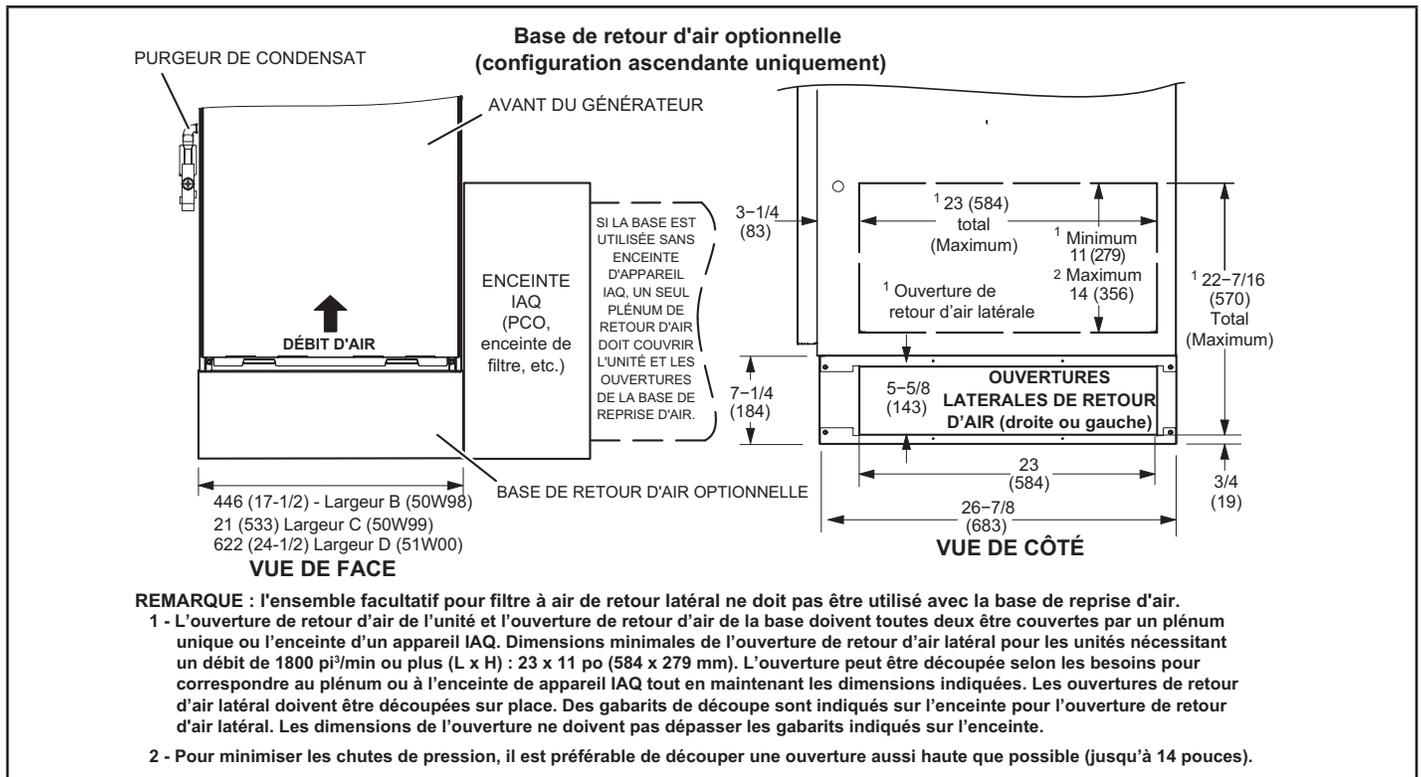


Figure 8

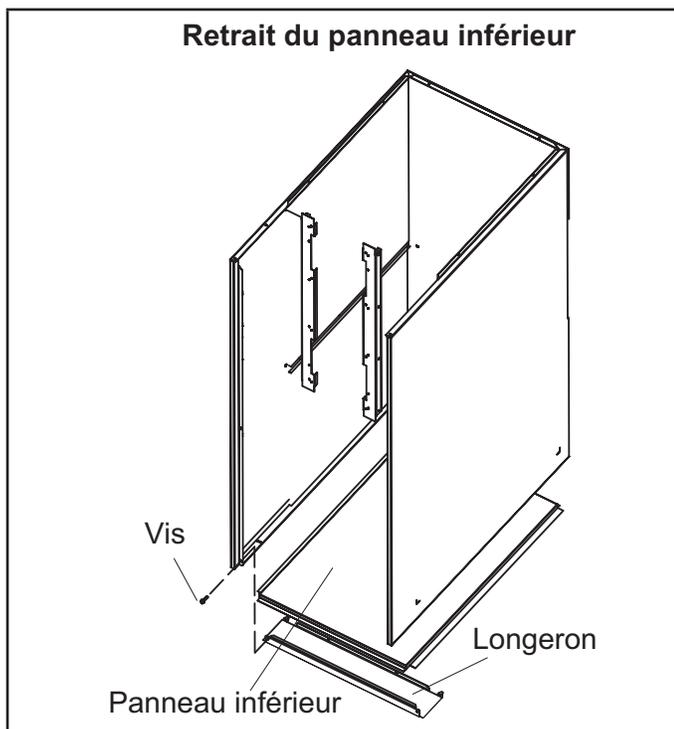


FIGURE 9

**Retrait du panneau inférieur**

Enlever les deux vis qui fixent le longeron au générateur. Faire pivoter le longeron vers le bas pour libérer le panneau inférieur. Une fois le panneau inférieur retiré, remettre le longeron en place. Voir « FIGURE 9 ».

**Configurations horizontales**

**⚠ AVERTISSEMENT**

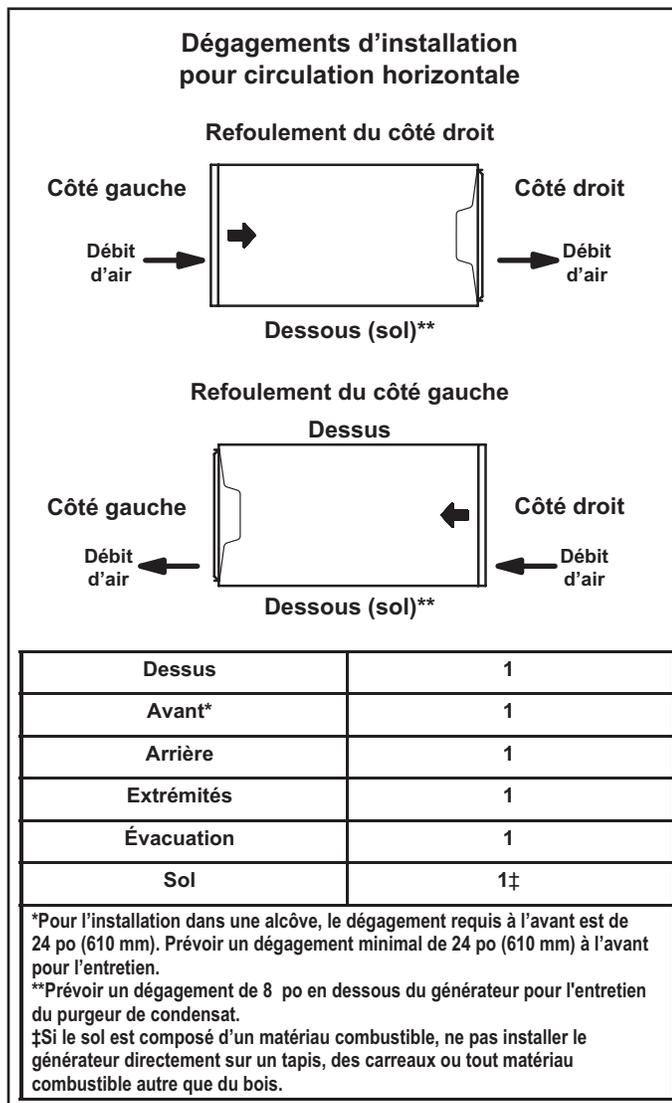
**Ne pas installer le générateur d'air chaud sur sa face avant ou arrière. Voir « FIGURE 10 ».**

**Avant**

**Arrière**

FIGURE 10

Le SL297UHNV peut être installé à l'horizontale avec refoulement de l'air à droite ou à gauche. Voir la « FIGURE 11 » pour les dégagements prescrits pour les configurations horizontales.

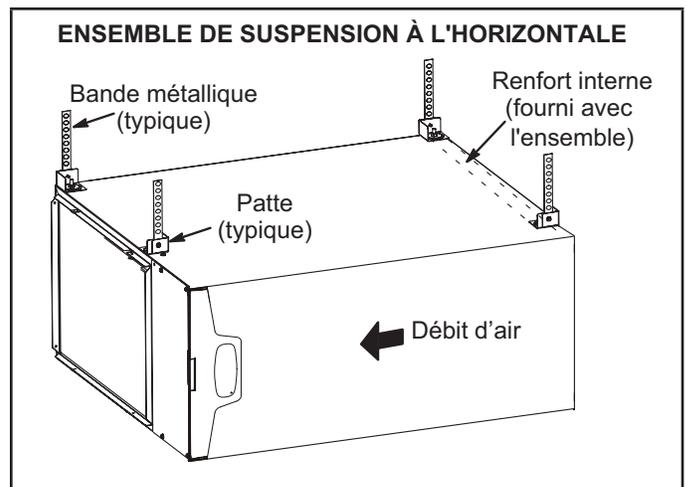


**FIGURE 11**

### Installation suspendue d'une unité horizontale

Ce générateur d'air chaud peut être installé dans un comble ou un vide sanitaire. Le suspendre aux chevrons du toit ou aux solives du plancher comme illustré à la « FIGURE 12 » ou le monter sur une plate-forme comme illustré à la « FIGURE 13 ». Un ensemble de suspension à l'horizontale (51W10) peut être commandé auprès de Lennox ou remplacé pour un dispositif équivalent.

**REMARQUE :** des bandes métalliques de gros calibre peuvent être utilisées pour suspendre l'unité aux chevrons du toit ou aux solives du plafond. Si de telles bandes servent à suspendre l'unité de cette manière, les deux extrémités doivent être soutenues. Les bandes métalliques ne doivent pas interférer avec le plénum ou les conduits d'évacuation des gaz de combustion. Le serpentin de climatisation et les plénums d'air d'entrée et de sortie doivent être supportés séparément.

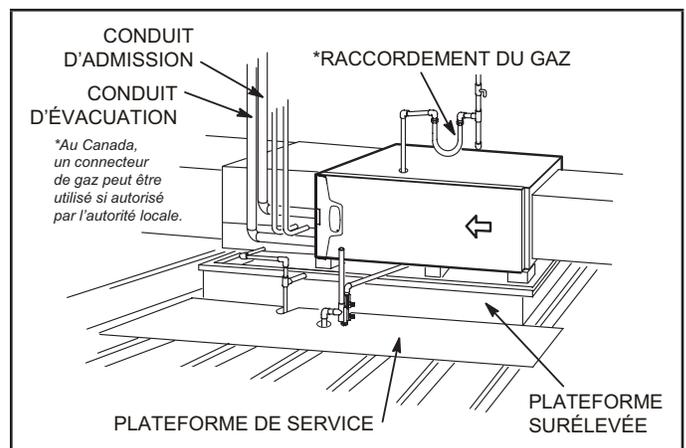


**FIGURE 12**

**REMARQUE –** Quand le générateur est installé sur une plateforme dans un vide sanitaire, il doit être suffisamment élevé pour éviter les dégâts dus à l'eau, permettre l'installation du piège et permettre le drainage du serpentin de l'évaporateur.

### Installation sur plateforme d'une unité horizontale

- 1 - Sélectionner l'emplacement de l'unité en tenant compte des dégagements d'entretien et des autres dégagements nécessaires. Voir « FIGURE 11 ».
- 2 - Construire une plateforme surélevée en bois et la recouvrir d'un panneau de contreplaqué. Si l'unité est installée au-dessus d'un espace fini, installer un bac de drainage auxiliaire sous l'unité. Installer l'unité dans le bac comme illustré à la « FIGURE 13 ». Prévoir un dégagement de 8 po en dessous de l'appareil pour piège à condensat.
- 3 - Prévoir une plateforme d'entretien devant l'unité. En cas d'installation de l'unité dans un vide sanitaire, une plateforme de soutien doit être réalisée en blocs de ciment.
- 4 - Acheminer le conduit de drainage auxiliaire afin que l'eau évacuée du système soit facilement visible par le propriétaire.
- 5 - Au besoin, utiliser une pompe à condensat si la pente de la conduite de condensat est insuffisante. La pompe doit être prévue pour les générateurs à condensation. Protéger la conduite de condensat entre la pompe et l'extérieur pour éviter qu'elle gèle.
- 6 - Procéder à l'installation des conduits d'admission, d'évacuation et de condensat conformément aux instructions.



**FIGURE 13**

## Retour d'air – Configurations horizontales

En configuration horizontale, la prise d'air doit absolument se trouver à l'extrémité de l'appareil. Le générateur est muni d'un panneau inférieur amovible pour faciliter l'installation. Voir « FIGURE 9 ».

### Filtres

Cet appareil ne comporte ni filtre, ni support de filtre. Un filtre à grand débit fourni sur place doit être installé pour assurer le bon fonctionnement de l'unité. Le « TABLEAU 1 » indique les tailles de filtre recommandées. Le filtre doit être en place en permanence pendant le fonctionnement de l'unité.

## ⚠ IMPORTANT

Si un filtre à haute efficacité est installé avec ce système pour assurer une bonne qualité de l'air intérieur, il doit être de dimensions correctes. Les filtres à haute efficacité provoquent une chute de pression plus importante que les filtres normaux en mousse ou fibre de verre. Si la chute de pression est trop importante, la capacité et le rendement du système peuvent diminuer. La chute de pression peut aussi causer le déclenchement plus fréquent du contacteur de limite en hiver et la congélation du serpentin intérieur en été, augmentant ainsi le nombre d'appels de service nécessaires.

Avant d'utiliser un filtre sur ce système, vérifiez les spécifications fournies par le fabricant du filtre et les comparer aux données du bulletin de spécification des produits Lennox applicable. De l'information supplémentaire est fournie dans les Notes de service et d'application ACC002 (août 2000).

TABLEAU 1

Largeur de l'enceinte du générateur	Taille du filtre	
	Retour latéral	Retour par le dessous
17-1/2 po	16 X 25 X 1 (1)	16 X 25 X 1 (1)
21 po	16 X 25 X 1 (1)	20 X 25 X 1 (1)

### Système de conduits

Appliquez les normes approuvées pour dimensionner et installer les conduits d'alimentation et de retour d'air. La « FIGURE 14 » illustre l'installation correcte des conduits d'alimentation et de retour. Voir le manuel ACCA. De cette façon, le système sera silencieux, il produira peu d'électricité statique et l'air sera distribué uniformément.

**REMARQUE** - Cette unité n'est pas certifiée pour fonctionner en mode chauffage (ventilateur intérieur fonctionnant à la vitesse de chauffage sélectionnée) avec une pression statique externe supérieure à 0,8 pouce de colonne d'eau. L'utilisation dans ces conditions peut entraîner un fonctionnement incorrect des contacteurs de limite.

### Plénum d'alimentation d'air

Si le générateur est installé sans serpentin de climatisation, un panneau d'accès amovible doit être installé sur le conduit d'alimentation d'air. Le panneau d'accès doit être suffisamment grand pour permettre l'inspection de l'échangeur de chaleur. Le panneau d'accès au générateur d'air chaud doit toujours être en place lorsque l'unité fonctionne et il ne doit permettre aucune fuite dans le système de distribution d'air. Sur les unités horizontales, installer des vis auto-taraud dans les trois trous de vis de l'évaporateur prévues pour les configurations horizontales pour étanchéifier le couvercle supérieur sur le panneau du vestibule.

### Plénum de retour d'air

**REMARQUE** - Le retour d'air ne doit en aucun cas provenir d'une pièce dans laquelle est installé cet appareil ou tout autre appareil au gaz (ex. chauffe-eau) ou dispositif produisant du monoxyde de carbone (ex. foyer à bois).

Quand de l'air de retour est aspiré d'une pièce, une pression négative s'établit dans la pièce. Si un appareil au gaz fonctionne dans une pièce dans laquelle la pression est négative, les gaz d'évacuation peuvent être aspirés dans le conduit d'évacuation et par conséquent dans la pièce. Cette circulation inverse des gaz d'évacuation peut entraîner une combustion incomplète et la formation de monoxyde de carbone. Ces fumées ou gaz toxiques peuvent alors être distribués dans toute la maison par le biais du système de conduits de l'appareil.

Le retour d'air peut passer par le dessous ou par l'un des côtés de l'unité (retour d'air par l'un des côtés du générateur autorisé uniquement sur les applications ascendantes). Si un générateur avec retour d'air par le dessous repose sur une plateforme, étanchéifier le joint entre le générateur et la plateforme pour assurer le fonctionnement adéquat et sécuritaire du générateur. Utiliser des bandes d'étanchéité en fibres de verre, un produit de calfeutrage ou un autre procédé d'étanchéification équivalent pour obtenir un joint étanche entre le plénum et l'enceinte du générateur. Si l'installation comporte un filtre, dimensionner le conduit de retour d'air en fonction du cadre du filtre.

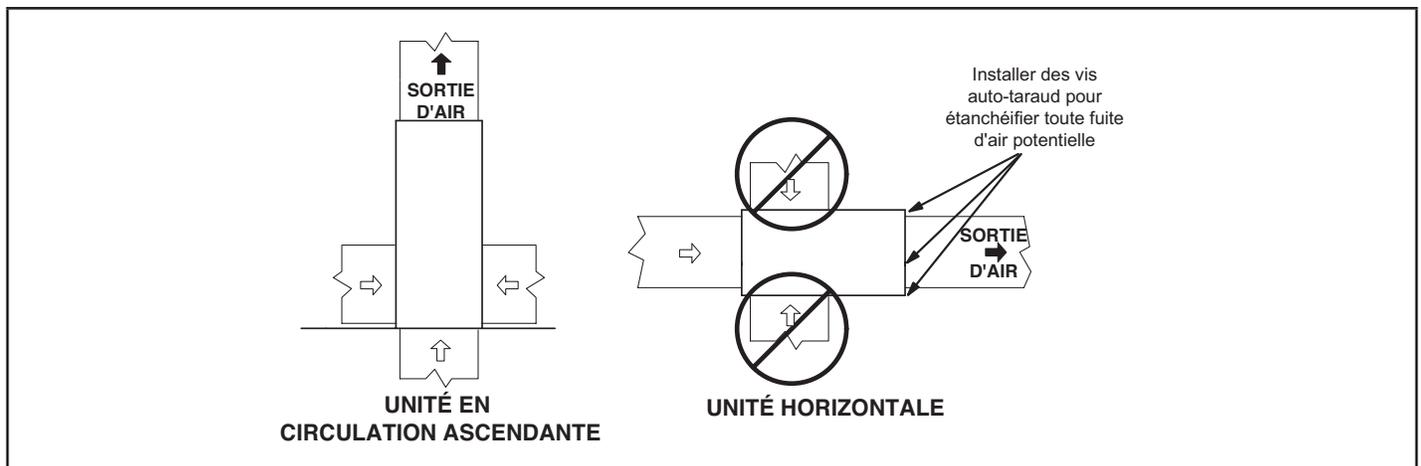


FIGURE 14

### Spécifications applicables aux tuyaux et raccords

Tous les tuyaux, raccords, solution d'apprêt et colle dissolvante doivent être conformes aux normes de l'American National Standard Institute et de l'American Society for Testing and Materials (ANSI/ASTM). Le solvant doit couler librement et ne pas contenir de grumeaux, de particules non dissoutes ou de corps étrangers pouvant affecter négativement la résistance du joint ou la résistance chimique de la colle. La colle ne doit présenter aucune gélification, stratification ou séparation ne pouvant pas être éliminée par agitation. Se reporter au « TABLEAU 2 » pour les matériaux approuvés pour les conduits et raccords.

**TABLEAU 2**  
**SPÉCIFICATIONS DES CONDUITS ET RACCORDS**

PVC sch. 40 (Tuyaux)	D1785
PVC sch. 40 (Raccords)	D2466
CPVC sch. 40 (Tuyaux)	F441
CPVC sch. 40 (Raccords)	F438
SDR-21 PVC ou SDR-26 PVC (Tuyaux)	D2241
SDR-21 CPVC ou SDR-26 CPVC (Tuyaux)	F442
ABS sch. 40 (Tuyaux)	D1527
ABS sch. 40 (Raccords)	D2468
ABS-DWV (Évacuation et drainage) (Tuyaux et raccords)	D2661
PVC-DWV (Évacuation et drainage) (Tuyaux et raccords)	D2665
<b>APPRÊT ET COLLE</b>	<b>SPÉCIFICATIONS ASTM</b>
Apprêt pour PVC et CPVC	F656
Colle pour PVC	D2564
Colle pour CPVC	F493
Colle pour ABS	D2235
Colle universelle pour raccords et tuyau de la même matière PVC/CPVC/ABS	D2564, D2235, F493
Colle de transition ABS à PVC ou CPVC	D3138
Colle	
PVC/ABS/NORYL - Colle dissolvante de transition WELD-ON 4052	
<b>COLLE POUR TUYAUX ET RACCORDS - CANADA</b>	<b>MARQUE</b>
<b>COLLE</b>	ULCS636
Tuyaux et raccords PVC et CPVC	
Colle pour PVC et CPVC	
Colle de transition ABS à PVC ou CPVC	
<b>SYSTÈME D'ÉVACUATION EN POLYPROPYLENE</b>	
Polypro® par Duravent	
InnoFlue® par Centrotherm	
<b>SYSTÈME D'ÉVACUATION DES GAZ CERTIFIÉ UL 1738</b>	
Tuyaux et raccords en PVC IPEX System1738 sch. 40	UL1738
Colle et apprêt pour PVC FGV IPEX System1738	

### ATTENTION

**Les colles dissolvantes pour tuyaux en matière plastique sont des liquides inflammables et doivent être conservées à l'écart des sources d'inflammation. Ne pas utiliser de quantités excessives de colle pour former le joint. Assurer de bonnes conditions de ventilation afin d'atténuer les risques d'incendie et de minimiser l'inhalation des vapeurs de solvant. Éviter tout contact de la colle avec la peau ou les yeux.**

### IMPORTANT

**Les raccordements d'admission et d'évacuation du SL297UHNV sont en PVC. Utiliser un apprêt et une colle PVC si le tuyau d'évacuation est en PVC. Si ce tuyau est en ABS, utiliser de la colle dissolvante de transition pour le souder aux raccords en PVC de l'unité.**

L'apprêt et la colle pour PVC, ou la colle ABS doivent respecter les spécifications de l'ASTM ; se reporter au « TABLEAU 2 ». Il est également possible d'utiliser de la colle universelle pour fixer le tuyau en ABS, PVC ou CPVC à des raccords et tuyaux de la même matière. Utiliser de la colle dissolvante de transition pour raccorder de l'ABS à du PVC ou du CPVC.

Une colle dissolvante basse température est recommandée aux températures plus basses. Des colliers en métal ou en plastique peuvent être utilisés pour la suspension des conduits d'évacuation. Appliquer une couche copieuse uniforme de solution d'apprêt pour PVC sur les tuyaux en PVC, ou utiliser un chiffon propre et sec pour les tuyaux en ABS) pour nettoyer la surface intérieure de l'embout et l'extrémité mâle du tuyau sur la distance de recouvrement.

**Applications canadiennes uniquement** – Les tuyaux, raccords, solutions d'apprêt et adhésifs au solvant utilisés pour l'évacuation de cet appareil doivent être homologués ULC S636 et fournis par un fabricant unique dans le cadre d'un évacué système de ventilation homologué. De plus, les trois premiers pieds du conduit d'évacuation à partir de la buse d'évacuation du générateur d'air chaud doivent être accessibles pour inspection.

**REMARQUE** - Le raccord d'admission du générateur d'air chaud est en ABS. Utiliser un solvant de transition pour effectuer les raccordements aux tuyaux en PVC.

**REMARQUE** - Le tuyau d'évacuation doit être installé avec le raccord de buse d'évacuation. Voir « FIGURE 18 ».

**TABLEAU 3**  
**UTILISATION DES TERMINAISONS EXTÉRIEURES\***

Puissance	Diam. tuyau d'évacuation (po)	STANDARD			Fabriquées sur place	CONCENTRIQUE		
		Ens. terminaison à raz	Ens. mural			1-1/2 po	2 po	3 po
			2 po	3 po				
		51W11 (É-U) 51W12 (CA)	22G44 (É-U) 430G28 (CA)	44J40 (É-U) 481J20 (CA)		71M80 (É-U) 444W92 (CA)	69M29 (É-U) 444W92 (CA)	60L46 (É-U) 444W93 (CA)
040	2	<sup>3</sup> OUI	OUI	<sup>1</sup> OUI	<sup>5</sup> OUI	<sup>2</sup> OUI		
	3	<sup>3</sup> OUI	OUI	<sup>1</sup> OUI	<sup>5</sup> OUI	<sup>2</sup> OUI		
060	2	<sup>3</sup> OUI	OUI	<sup>1</sup> OUI	<sup>5</sup> OUI	<sup>2</sup> OUI		
	3	<sup>3</sup> OUI	OUI	<sup>1</sup> OUI	<sup>5</sup> OUI	<sup>2</sup> OUI		
080	2	<sup>3</sup> OUI		OUI	<sup>5</sup> OUI		OUI	OUI
	3	<sup>3</sup> OUI		OUI	<sup>5</sup> OUI		OUI	OUI

REMARQUE - Les terminaisons standard n'incluent pas les coudes ou tuyaux d'évacuation à l'extérieur de la structure. Tout tuyau ou coude d'évacuation extérieur à la structure doit être inclus dans les calculs de la longueur d'évacuation totale. Voir les tableaux pour la longueur de l'évacuation.

\* Les ensembles doivent être correctement installés selon les instructions de ces ensembles.

1 Nécessite un accélérateur d'évacuation extérieure de 1-1/2 po non fourni.

2 Les ensembles concentriques 71M80 et 44W92 incluent un accélérateur extérieur de 1-1/2 po lorsqu'ils sont utilisés avec les modèles 040 et 060.

3 Les ensembles de montage à raz 51W11 et 51W12 comprennent un accélérateur d'évacuation extérieur de 1-1/2 po requis pour les modèles 040, 060 et 080.

4 Les ensembles de terminaison 30G28, 44W92, 4493 et 81J20 sont homologués par ULC S636 pour une utilisation au Canada uniquement.

5 Voir le « TABLEAU 8 » pour les exigences applicables aux accélérateurs d'évacuation.

#### Procédure de jointement

Le collage de tous les joints doit être exécuté conformément aux spécifications de la norme ASTM D 2855.

## DANGER

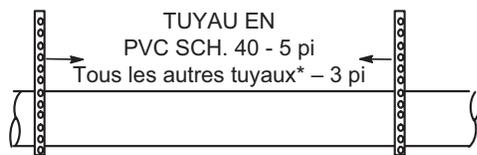
### DANGER D'EXPLOSION !

**Les vapeurs de colle dissolvante pour PVC peuvent s'enflammer pendant la vérification du système. Laisser les vapeurs se dissiper pendant au moins 5 minutes avant de mettre le système en marche.**

- Mesurer les tuyaux d'évacuation et les couper à la longueur désirée.
- Ébarber et chanfreiner les extrémités des tuyaux pour éliminer tout bord rugueux éventuel. Si l'extrémité du tuyau n'est pas chanfreinée, le bord risque de chasser la colle hors de l'embout, ce qui résulterait en un joint non étanche.  
*REMARQUE - Vérifier soigneusement l'intérieur du tuyau d'évacuation pour repérer toute obstruction susceptible de nuire au fonctionnement de l'appareil.*
- Nettoyer et sécher les surfaces à assembler.
- Assembler le joint sans solvant et marquer l'emplacement de l'extrémité de l'embout sur la surface extérieure du tuyau pour repérer de combien il faut enfoncer le tuyau.
- Appliquer une bonne couche uniforme de solution d'apprêt pour PVC sur les tuyaux en PVC, ou utiliser un chiffon propre et sec pour les tuyaux en ABS) pour nettoyer la surface intérieure de l'embout et l'extrémité mâle du tuyau sur la distance de recouvrement.

*REMARQUE - Le temps est critique à ce stade. Ne pas laisser sécher la solution d'apprêt avant l'application de la colle.*

- Appliquer immédiatement la colle dissolvante sur l'extrémité du tuyau et la surface intérieure de l'embout. Appliquer légèrement mais uniformément la colle dissolvante à l'intérieur de l'embout. Retirer tout excédent de colle dans l'embout. Appliquer une seconde couche de colle sur l'extrémité du tuyau.
- Dès l'application de la dernière couche de colle sur le tuyau et alors que la colle dans l'embout et sur l'extrémité du tuyau est encore liquide, introduire l'extrémité du tuyau dans l'embout en le poussant fermement jusqu'en butée. Pour assurer la distribution uniforme de la colle, faire tourner le tuyau d'un quart de tour pendant son introduction dans l'embout (mais après l'avoir enfoncé à fond). NE PAS faire tourner les tuyaux en ABS ou à âme cellulaire.  
*REMARQUE - L'assemblage doit être terminé dans les 20 secondes après la dernière application de colle. Ne pas utiliser de marteau pour introduire le tuyau.*
- Une fois l'assemblage terminé, essuyer l'excédent de colle restant sur le tuyau autour de l'extrémité de l'embout. Un joint correctement assemblé présente un cordon continu sur tout son pourtour. Toute lacune dans ce cordon peut signaler un assemblage défectueux causé par l'utilisation d'une quantité de colle insuffisante.
- Manipuler soigneusement les joints jusqu'à ce qu'ils aient totalement pris.

LIGNES DIRECTRICES POUR LE SUPPORT  
DES TUYAUTERIES HORIZONTALES

\* Voir le tableau des spécifications des tuyaux et des raccords

**REMARQUE** - Lignes directrices pour le support des tuyauteries verticales: Il est recommandé de suivre les directives du code international de la plomberie pour le PVC.

**REMARQUE** - Isoler le tuyau à son point de sortie du mur extérieur ou du toit afin de prévenir la transmission des vibrations à la structure.

## Conseils concernant l'épaisseur des murs

24 po maximum  
3/4 po minimum

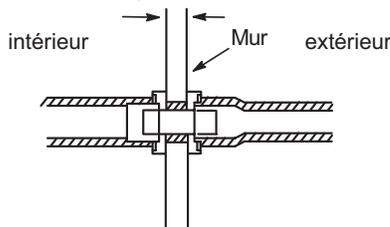


FIGURE 15

- 1 - Dans les locaux où les conduits traversant des solives ou des cloisons intérieures, l'ouverture doit être suffisamment grande pour permettre au tuyau de passer au milieu en laissant un dégagement sur tout son pourtour.
- 2 - Si l'appareil est installé dans une résidence inhabitée pendant une partie importante de l'année, par exemple une résidence secondaire, drainer le purgeur et les conduits de condensat avant de fermer la résidence.

## Retrait du générateur d'une évacuation commune

Lorsqu'un générateur est retiré d'un système d'évacuation utilisé en commun par plusieurs appareils au gaz, le système d'évacuation devient généralement trop grand pour l'évacuation correcte des appareils restants.

Effectuer l'essai suivant avec chaque appareil en fonctionnement et les autres appareils (qui ne fonctionnent pas) encore connectés au système d'évacuation commun. Si le système d'évacuation a été installé incorrectement, il doit être corrigé conformément aux instructions de la section Exigences d'évacuation générales.

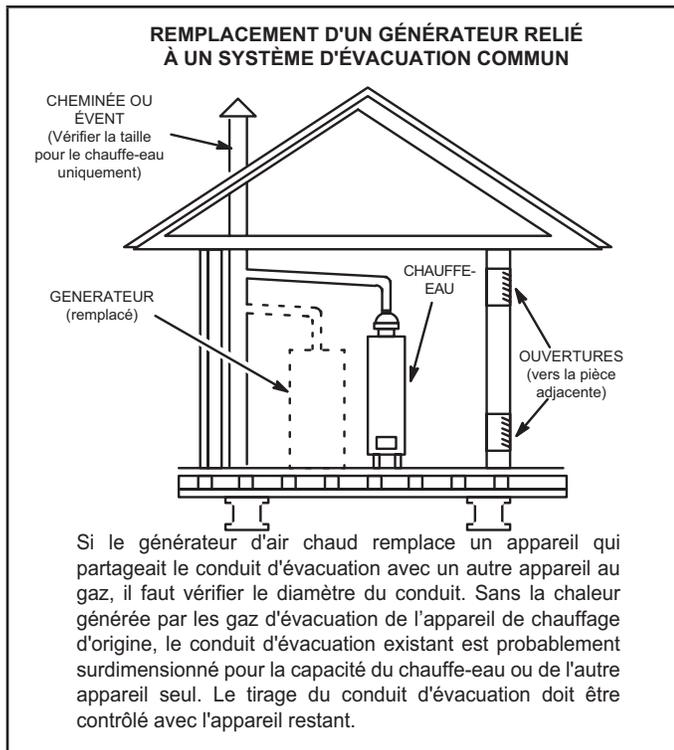
# ⚠ AVERTISSEMENT

## DANGER D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE

Le non-respect des consignes présentées ci-dessous pour chaque appareil relié au système d'évacuation qui est mis en marche peut provoquer une intoxication au monoxyde de carbone ou la mort.

Respecter les consignes ci-après pour la mise en fonctionnement de chaque appareil relié au système d'évacuation, les autres appareils reliés au système étant à l'arrêt.

- 1 - Fermer hermétiquement toute ouverture non utilisée du système d'évacuation commun.
- 2 - S'assurer que le dimensionnement du système et que la pente du tronçon horizontal sont corrects. S'assurer qu'il n'y a pas d'obstructions, de fuites, de corrosion ou d'autres problèmes pouvant occasionner un fonctionnement dangereux.
- 3 - Fermer toutes les portes et fenêtres du bâtiment ainsi que toutes les portes séparant l'endroit où sont situés les appareils restants connectés au système d'évacuation commun du reste du bâtiment. Mettre en marche les séchoirs à linge et les autres appareils non connectés au système d'évacuation commun. Faire fonctionner à leur vitesse maximale tous les ventilateurs d'évacuation (hottes de cuisinière, évacuations de salle de bain, etc.). Ne pas faire fonctionner les ventilateurs d'évacuation d'été éventuels. Fermer les registres du foyer.
- 4 - Suivre les instructions d'allumage. Mettre en marche l'appareil à inspecter. Régler le thermostat pour que l'appareil fonctionne en continu.
- 5 - Laisser le brûleur principal fonctionner pendant 5 minutes puis vérifier l'absence de fuites de gaz de combustion au niveau de l'ouverture de la hotte de tirage. Utiliser la flamme d'une allumette ou d'une bougie.
- 6 - Après avoir vérifié que chaque appareil raccordé au circuit d'évacuation commun est correctement évacué (étape 3), remettre toutes les portes, fenêtres, ventilateurs, registres de cheminée et autres appareils au gaz dans la position ou l'état où ils étaient avant l'essai.
- 7 - En cas de détermination d'un quelconque problème d'évacuation au cours des essais précédents, le système d'évacuation commun doit être modifié afin de corriger le problème. Redimensionner le système d'évacuation commun à la taille minimale déterminée à partir des tableaux appropriés de l'Annexe G. (Ces tableaux sont en conformité avec les normes en vigueur du *National Fuel Gas Code* ANSI Z223.1.)



**FIGURE 16**

**Conduit d'évacuation (« FIGURE 18 », « FIGURE 19 », « FIGURE 21 » et « FIGURE 22 »)**

Le raccord des gaz d'évacuation fourni doit être fixé au raccord d'évacuation sur le panneau supérieur de l'appareil. Utiliser les bandes fournies. Voir les étapes ci-dessous.

- 1 - Retirer l'étiquette de mise en garde du raccord des gaz d'évacuation.
- 2 - Insérer complètement le raccord des gaz d'évacuation avec les deux bandes fixées sans les serrer sur le raccord d'évacuation de l'appareil.
- 3- Insérer le tuyau d'évacuation en PVC dans le raccord des gaz d'évacuation. S'assurer que le tuyau d'évacuation est bien en place dans le raccord d'évacuation.
- 4 - Serrer les bandes supérieure et inférieure à un couple de 40 lb-po. Voir « FIGURE 18 ».

*REMARQUE - La colle à solvant de transition PVC / ABS / NORYL WELD-ON 4052 (ou équivalent) doit être utilisée pour raccorder le tuyau d'évacuation en PVC au raccord d'évacuation du générateur chaud en NORYL.*

Acheminer le conduit vers l'extérieur du local. Poursuivre l'installation en suivant les instructions fournies à la section portant sur les terminaisons.

**Conduit d'admission**

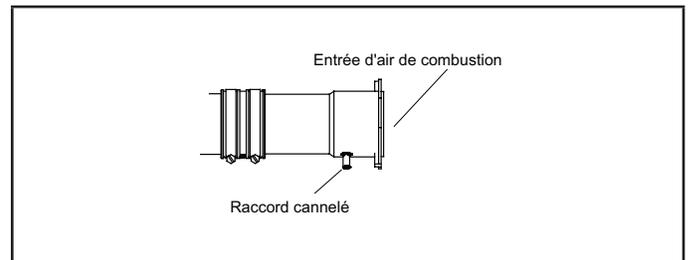
Procéder comme indiqué aux deux prochaines étapes pour installer l'appareil avec une **évacuation directe** si l'air de combustion est prélevé à l'extérieur et les gaz de combustion sont évacués à l'extérieur.

- 1 - Au besoin, fixer le conduit d'admission au connecteur d'admission d'air avec de la transition colle ou une vis à tôle.

**! ATTENTION**

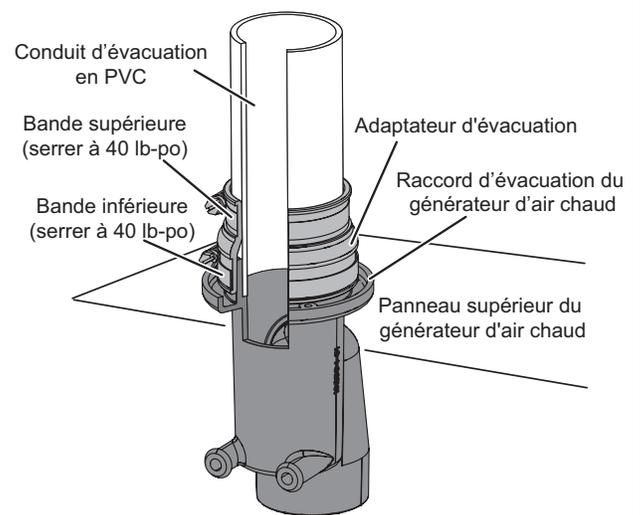
Appliquer avec précaution la colle sur le raccord d'admission d'air sans boucher le raccord crénelé du raccord. Voir Figure 17.

- 2 - Acheminer le conduit vers l'extérieur de la structure. Poursuivre l'installation en respectant les directives fournies aux sections sur les terminaisons et sur les terminaisons des conduits d'admission et d'évacuation pour évacuation directe.



**FIGURE 17**

**Adaptateur d'évacuation vers le raccord d'évacuation**



**FIGURE 18**

**! ATTENTION**

**Ne pas raccorder l'évacuation à une cheminée existante ou une cheminée qui dessert un autre appareil au gaz. S'il est nécessaire d'assurer une évacuation verticale dans une cheminée existante inoccupée, introduire dans la cheminée un conduit en PVC de manière à ce que l'extrémité arrive au ras de l'extrémité supérieure de la cheminée métallique.**

**! ATTENTION**

**Le conduit d'évacuation fonctionne sous pression positive et doit être parfaitement étanchéifié afin d'empêcher toute fuite des produits de combustion dans l'espace d'habitation.**

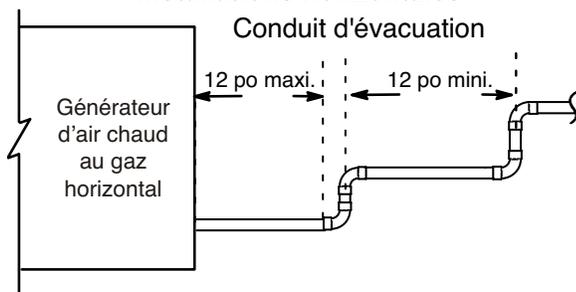
## Directives relatives aux conduits d'évacuation

**REMARQUE** - Lennox a approuvé l'utilisation de tuyaux d'évacuation et de terminaisons fabriqués par DuraVent® et Centrotherm comme option du PVC. Lors de l'utilisation du système d'évacuation Polypro® de Duravent ou InnoFlue® de Centrotherm, les exigences relatives au tuyau d'évacuation énoncées dans les instructions d'installation de l'unité – longueurs d'évacuation minimum et maximum, dégagements des terminaisons, etc. – s'appliquent et doivent être respectées. Suivre les instructions fournies avec le système PolyPro de Duravent et InnoFlue de Centrotherm pour l'installation ou si les exigences sont plus restrictives. Le système Polypro de Duravent et InnoFlue de Centrotherm doivent également respecter les critères applicables aux espaces non isolés et non conditionnés énumérés au « TABLEAU 7 ».

**Le SL297UHNV doit être installé comme un générateur d'air chaud au gaz à évacuation directe.** **REMARQUE** - Dans les installations à évacuation directe, l'air de combustion est prélevé à l'extérieur et les gaz de combustion sont évacués à l'extérieur. Dimensionnement des conduits d'admission et d'évacuation – Dimensionner les tuyaux conformément au « TABLEAU 4 » et au « TABLEAU 5 ». Compter tous les coudes à l'intérieur et à l'extérieur de la maison. Le « TABLEAU 4 » indique les longueurs minimales admissibles pour les conduits d'évacuation. Le « TABLEAU 5 » indique les longueurs maximales admissibles. Quel que soit le diamètre du conduit, les terminaisons pour toit et pour mur décrites à la section Terminaisons des conduits d'évacuation doivent être utilisées. Le tuyau de terminaison du circuit d'évacuation est dimensionné de façon à optimiser le débit des gaz de combustion à leur sortie. Voir « TABLEAU 8 ».

Dans certaines installations qui permettent d'utiliser des tuyaux d'évacuation de différents diamètres, un conduit d'évacuation combiné peut être utilisé. Pour ces installations, communiquer avec le service technique de Lennox qui vous aidera à dimensionner le conduit d'évacuation.

### Exigences de décalage des installations horizontales



**REMARQUE** - Tous les tronçons horizontaux du conduit d'évacuation doivent présenter une pente descendante vers l'unité. Aux fins du drainage, les conduits horizontaux doivent avoir une pente minimale de 1/4 po (6 mm) pour chaque 12 po (305 mm).

**REMARQUE** - Vérifier soigneusement que le conduit d'évacuation ne présente pas de points bas ou de déflexion.

FIGURE 19

TABLEAU 4

#### LONGUEUR MINIMALE DU CONDUIT D'ÉVACUATION

Modèle SL297UHNV	MIN. LONG. MINI. D'ÉVACUATION*
040, -060, -080	15 pi ou 5 pi plus 2 coudes ou 10 pi plus 1 coude

\*Toute terminaison approuvée peut être ajoutée à la longueur minimale indiquée. Deux coudes à 45 degrés sont équivalents à un coude à 90 degrés.

Procéder comme suit pour déterminer le diamètre du conduit d'évacuation.

### Dimensionnement des conduits

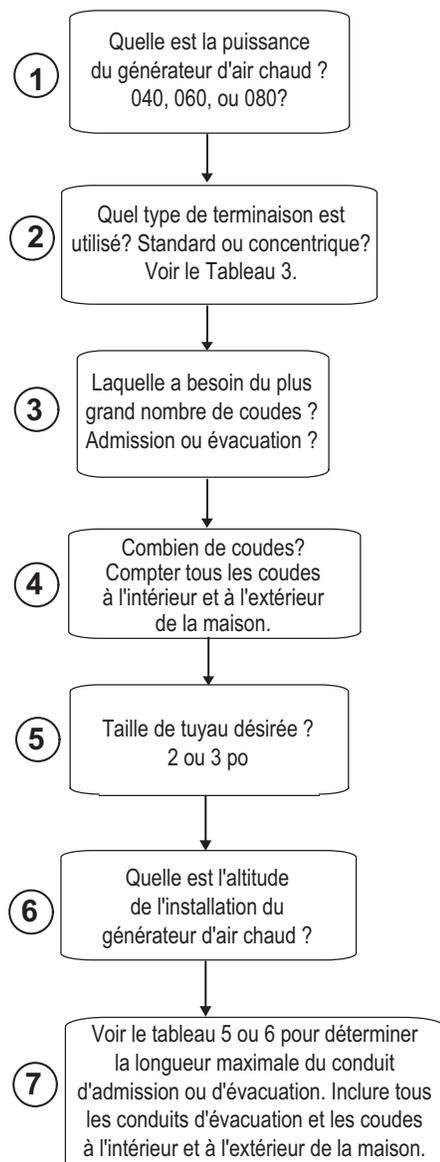


FIGURE 20

## ! IMPORTANT

**Ne pas installer de crépine ou de plaque de métal perforée dans les terminaisons d'évacuation ou d'admission. Ces dispositifs risqueraient de geler et d'obstruer la terminaison.**

**TABLEAU 5**

REMARQUE - Dimensionner les tuyaux d'admission et d'évacuation séparément. Les valeurs indiquées dans le tableau concernent l'admission OU l'évacuation, et non le total combiné. L'admission et l'évacuation doivent être de la même taille.

Terminaison standard à une altitude de 0 - 4 500 pieds						
Longueur maximale autorisée de l'admission ou de l'évacuation (pieds)						
Nombre de coudes à 90° utilisés	Tuyau de 2 po			Tuyau de 3 po		
	Modèle			Modèle		
	040	060	080	040	060	080
1	81	66	44	138	137	118
2	76	61	39	133	132	113
3	71	56	34	128	127	108
4	66	51	29	123	122	103
5	61	46	24	118	117	98
6	56	41	19	113	112	93
7	51	36	14	108	107	88
8	46	31	S/O	103	102	83
9	41	26		98	97	78
10	36	21		93	92	73

Terminaison standard à une altitude de 4501 - 6 000 pieds						
Nombre de coudes à 90° utilisés	Tuyau de 2 po			Tuyau de 3 po		
	Modèle			Modèle		
	040	060	080	040	060	080
1	81	41	34	138	105	100
2	76	36	29	133	100	95
3	71	31	24	128	95	90
4	66	26	19	123	90	85
5	61	21	14	118	85	80
6	56	16	9	113	80	75
7	51	11	S/O	108	75	70
8	46	S/O		103	70	65
9	41			98	65	60
10	36			93	60	55

**Tableau 5 (suite)**

**Longueur maximale autorisée de l'admission ou de l'évacuation (pieds)**

*REMARQUE - Dimensionner les tuyaux d'admission et d'évacuation séparément. Les valeurs indiquées dans le tableau concernent l'admission OU l'évacuation, et non le total combiné. L'admission et l'évacuation doivent être de la même taille.*

<b>Terminaison standard à une altitude de 6001 - 7 500 pieds</b>						
<b>Nombre de coudes à 90° utilisés</b>	<b>Tuyau de 2 po</b>			<b>Tuyau de 3 po</b>		
	<b>Modèle</b>			<b>Modèle</b>		
	<b>040</b>	<b>060</b>	<b>080</b>	<b>040</b>	<b>060</b>	<b>080</b>
1	81	29	24	138	105	100
2	76	24	19	133	100	95
3	71	19	14	128	95	90
4	66	14	9	123	90	85
5	61	9	S/O	118	85	80
6	56	S/O		113	80	75
7	51			108	75	70
8	46			103	70	65
9	41			98	65	60
10	36			93	60	55

<b>Terminaison concentrique à une altitude de 0 - 4 500 pieds</b>						
<b>Nombre de coudes à 90° utilisés</b>	<b>Tuyau de 2 po</b>			<b>Tuyau de 3 po</b>		
	<b>Modèle</b>			<b>Modèle</b>		
	<b>040</b>	<b>060</b>	<b>080</b>	<b>040</b>	<b>060</b>	<b>080</b>
1	73	58	42	121	121	114
2	68	53	37	116	116	109
3	63	48	32	111	111	104
4	58	43	27	106	106	99
5	53	38	22	101	101	94
6	48	33	17	96	96	89
7	43	28	12	91	91	84
8	38	23	S/O	86	86	79
9	33	18		81	81	74
10	28	13		76	76	69

**Tableau 5 (suite)**

**Longueur maximale autorisée de l'admission ou de l'évacuation (pieds)**

*REMARQUE - Dimensionner les tuyaux d'admission et d'évacuation séparément. Les valeurs indiquées dans le tableau concernent l'admission OU l'évacuation, et non le total combiné. L'admission et l'évacuation doivent être de la même taille.*

<b>Terminaison concentrique à une altitude de 4501 - 6000 pieds</b>						
<b>Nombre de coudes à 90° utilisés</b>	<b>Tuyau de 2 po</b>			<b>Tuyau de 3 po</b>		
	<b>Modèle</b>			<b>Modèle</b>		
	<b>040</b>	<b>060</b>	<b>080</b>	<b>040</b>	<b>060</b>	<b>080</b>
1	73	33	32	121	89	89
2	68	28	27	116	84	84
3	63	23	22	111	79	79
4	58	18	17	106	74	74
5	53	13	12	101	69	69
6	48	S/O	S/O	96	64	64
7	43			91	59	59
8	38			86	54	54
9	33			81	49	49
10	28			76	44	44

<b>Terminaison concentrique à une altitude de 6001 - 7500 pieds</b>						
<b>Nombre de coudes à 90° utilisés</b>	<b>Tuyau de 2 po</b>			<b>Tuyau de 3 po</b>		
	<b>Modèle</b>			<b>Modèle</b>		
	<b>040</b>	<b>060</b>	<b>080</b>	<b>040</b>	<b>060</b>	<b>080</b>
1	73	27	22	121	89	89
2	68	22	17	116	84	84
3	63	17	12	111	79	79
4	58	12	7	106	74	74
5	53	7	S/O	101	69	69
6	48	S/O		96	64	64
7	43			91	59	59
8	38			86	54	54
9	33			81	49	49
10	28			76	44	44

**TABLEAU 6**

**Longueurs maximales admissibles des évacuations avec appareil installé dans un placard ou un sous-sol utilisant un vide sanitaire ou grenier ventilé pour l'air d'admission (pieds)**

REMARQUE - Dimensionner les tuyaux d'admission et d'évacuation séparément. Les valeurs indiquées dans le tableau concernent l'admission OU l'évacuation, et non le total combiné. L'admission et l'évacuation doivent être de la même taille.

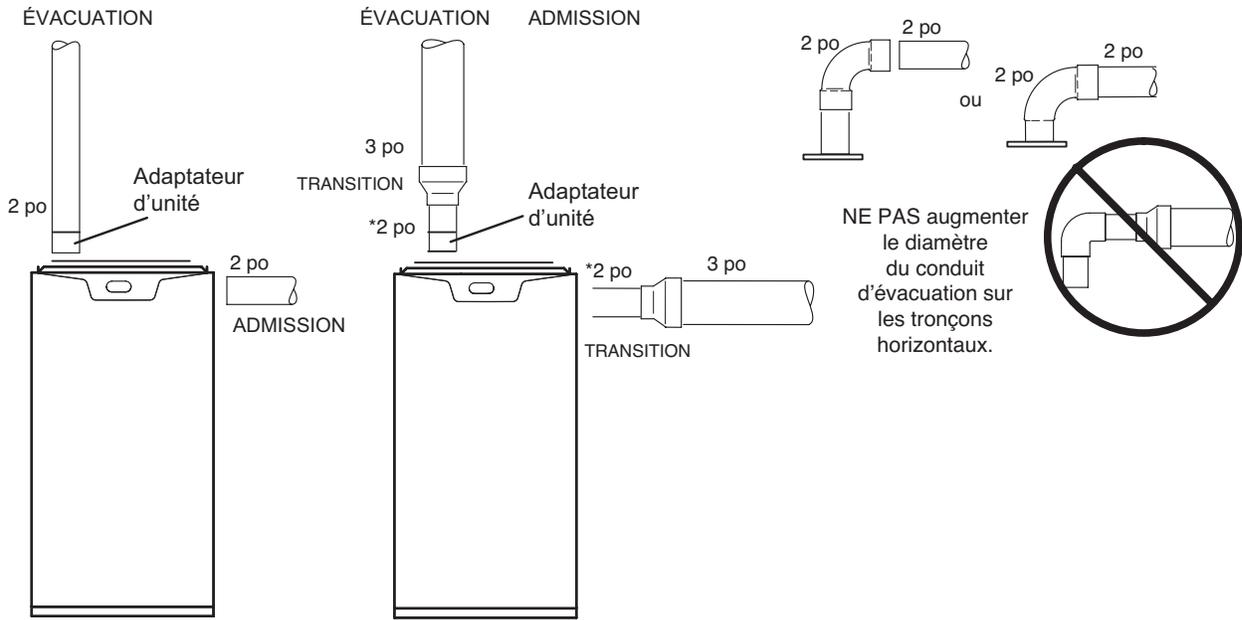
REMARQUE - Le tuyau d'évacuation et les coudes supplémentaires utilisés pour terminer le tuyau d'évacuation à l'extérieur de la structure doivent être inclus dans le calcul de la longueur totale de l'évacuation.

Terminaison standard à une altitude de 0 - 4 500 pieds						
Nombre de coudes à 90° utilisés	Tuyau de 2 po			Tuyau de 3 po		
	Modèle			Modèle		
	040	060	080	040	060	080
1	71	56	34	118	117	98
2	66	51	29	113	112	93
3	61	46	24	108	107	88
4	56	41	19	103	102	83
5	51	36	14	98	97	78
6	46	31	9	93	92	73
7	41	26	4	88	87	68
8	36	21	S/O	83	82	63
9	31	16		78	77	58
10	26	11		73	72	53

Terminaison standard à une altitude de 4501 - 6 000 pieds						
Nombre de coudes à 90° utilisés	Tuyau de 2 po			Tuyau de 3 po		
	Modèle			Modèle		
	040	060	080	040	060	080
1	71	31	24	118	85	80
2	66	26	19	113	80	75
3	61	21	14	108	75	70
4	56	16	9	103	70	65
5	51	11	S/O			
		S/O				

Terminaison standard à une altitude de 6001 - 7 500 pieds						
Nombre de coudes à 90° utilisés	Tuyau de 2 po			Tuyau de 3 po		
	Modèle			Modèle		
	040	060	080	040	060	080
1	71	19	14	118	85	80
2	66	14	9	113	80	75
3	61	9	S/O			
		S/O				

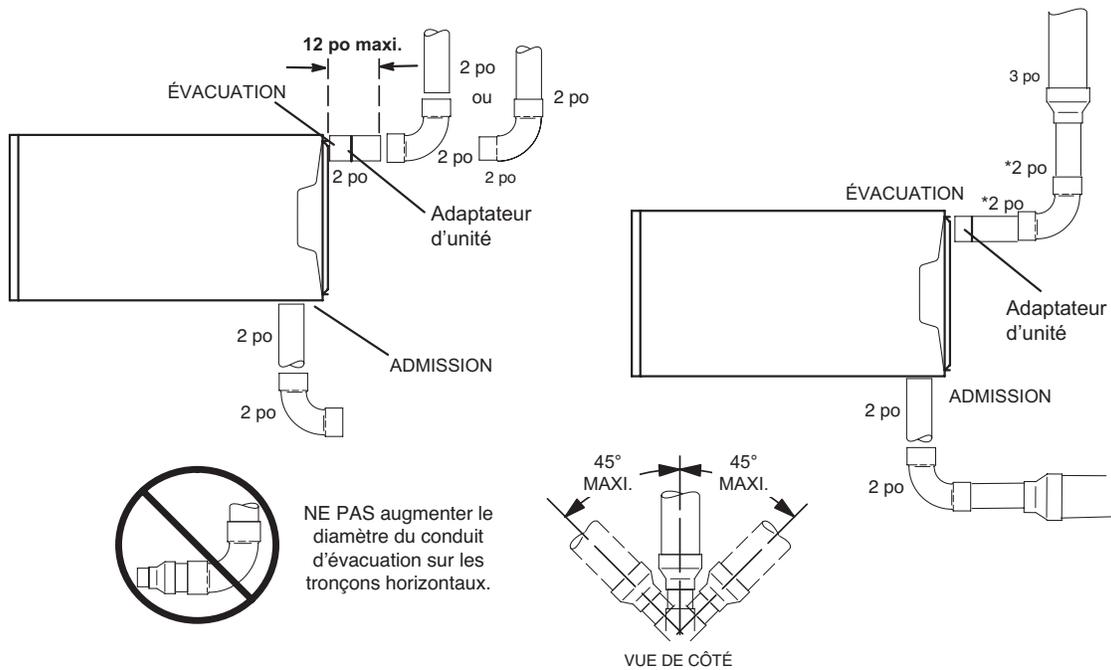
### RACCORDEMENTS TYPIQUES DES CONDUITS D'ADMISSION ET D'ÉVACUATION EN CONFIGURATION ASCENDANTE



\* Pour passer à un tuyau de plus grand diamètre, utiliser la longueur de tuyau en PVC de 2 po la plus courte possible.

FIGURE 21

### RACCORDEMENTS TYPIQUES DES CONDUITS D'ADMISSION ET D'ÉVACUATION EN CONFIGURATION HORIZONTALE



\* Pour passer à un tuyau de plus grand diamètre, utiliser la longueur de tuyau en PVC de 2 po la plus courte possible.

FIGURE 22

## Directives générales relatives aux terminaisons d'évacuation

Dans les installations à évacuation directe, l'air de combustion est prélevé à l'extérieur et les gaz de combustion sont évacués à l'extérieur. Le SL297UHNV est par conséquent classé comme un générateur d'air chaud au gaz de catégorie IV à évacuation directe.

La terminaison d'évacuation doit respecter les codes du bâtiment locaux. En l'absence d'un code du bâtiment local, aux États-Unis, se reporter au National Fuel Gas Code ANSI Z223-1/NFPA 54, et au Canada, à la norme CSA-B149, Code d'installation des appareils au gaz naturel et au propane.

Positionner la terminaison conformément à la « FIGURE 24 ». De plus, positionner la terminaison de façon à ce qu'elle ne soit pas obstruée et qu'elle soit à 12 po au-dessus de l'accumulation de neige moyenne. Des précautions spéciales doivent être prises afin de préserver les revêtements de protection des matériaux de construction à proximité du conduit d'évacuation (une exposition prolongée aux produits condensés contenus dans les gaz d'évacuation risque de détruire ces revêtements). Il est recommandé de ne pas installer une sortie d'évacuation à moins de 6 pi (1,8 m) d'un groupe compresseur-condenseur car le condensat peut endommager les revêtements peints.

**REMARQUE:** Voir le « TABLEAU 7 » pour connaître la longueur maximale autorisée du tuyau d'évacuation sans isolation dans un espace non climatisé lorsque la température de conception hivernale est inférieure à 32 °F (0 °C). Si nécessaire, le tuyau d'évacuation doit être isolé avec de l'Armaflex ou un produit équivalent de 1/2 po (13 mm). Dans les régions très froides, il peut être nécessaire d'utiliser de l'Armaflex ou un produit équivalent de 3/4 po (19 mm). L'isolation doit être protégée contre toute détérioration. L'Armaflex avec protection UV est autorisé. Les sous-sols ou autres zones fermées qui ne sont pas exposés à la température ambiante extérieure et qui sont au-dessus de 32 °F (0 °C) doivent être considérés comme des espaces climatisés.

**TABLEAU 7**

**Longueur maximale autorisée du tuyau d'évacuation (en pieds) sans isolation dans un espace non conditionné pour des températures de conception hivernales d'un appareil à deux stages à haute efficacité**

Températures de conception hivernales <sup>1</sup> en °F (°C)	Diamètre du tuyau d'évacuation	Puissance					
		040		060		080	
32 à 21 (0 à -6)		PVC	²PP	PVC	²PP	PVC	²PP
	2 po	21	18	33	30	46	42
	3 po	12	12	21	21	30	30
20 à 1 (-7 à -17)	2 po	11	9	19	17	28	25
	3 po	S/O	S/O				
0 à -20 (-18 à -29)							
	3 po	S/O	S/O	S/O	S/O		

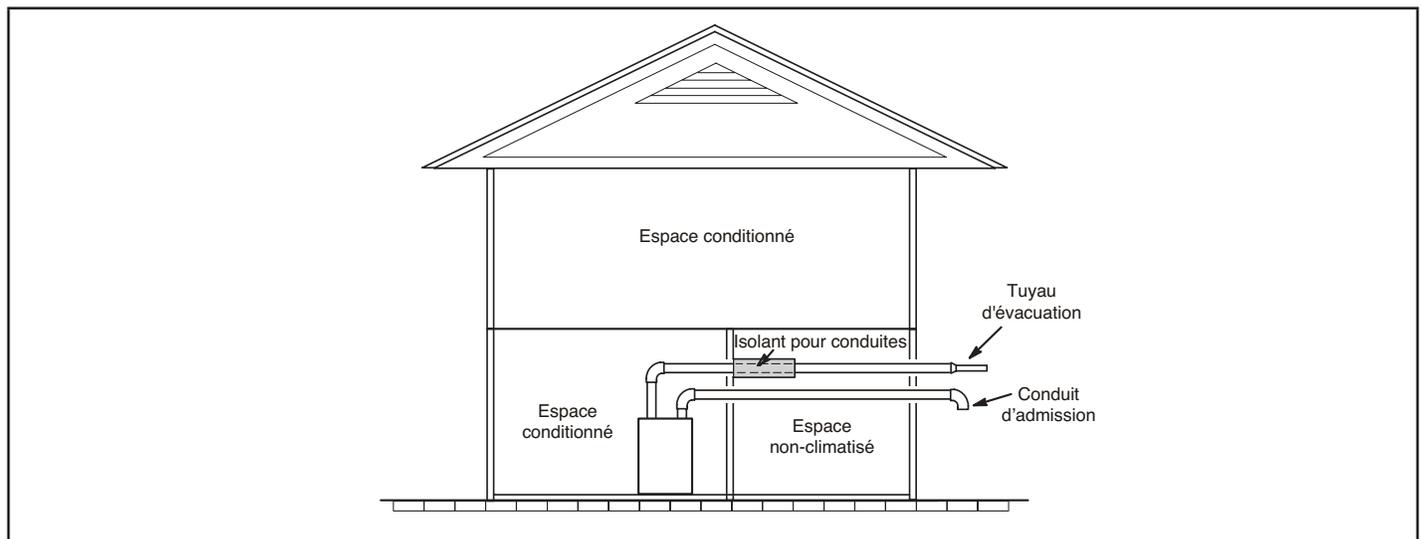
<sup>1</sup> Voir le tableau de température de conception minimale 99 % fourni dans la version actuelle du Manuel ASHRAE.

<sup>2</sup> Tuyau d'évacuation en polypropylène (PP) par Duravent et Centrotherm.

**REMARQUE** - Les terminaisons concentriques sont équivalentes à 5 pi et doivent être prises en compte lors de la mesure de la longueur du tuyau.

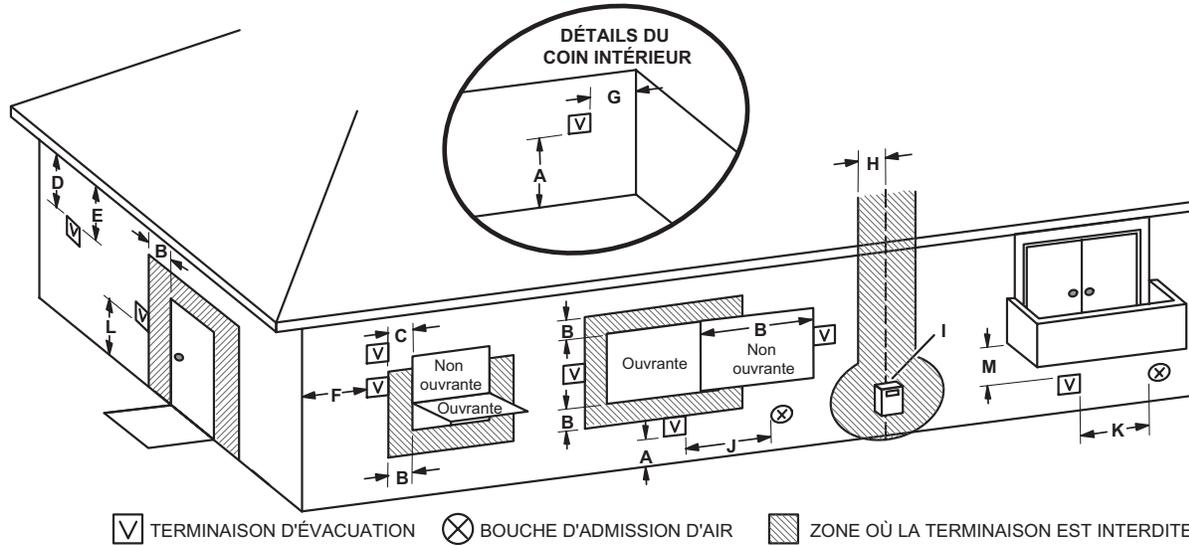
**REMARQUE** - Les longueurs maximales d'évacuation non isolées indiquées peuvent inclure la terminaison (tuyau d'évacuation extérieur à la structure) et ne peuvent pas dépasser 5 pieds linéaires ou la longueur maximale autorisée du tuyau d'admission ou d'évacuation indiquée au tableau 5 ou 6 si celle-ci est inférieure.

**REMARQUE** - Si de l'isolation est nécessaire dans un espace non conditionné, elle doit être placée sur le tuyau le plus proche de l'appareil. Voir « FIGURE 23 ».



**FIGURE 23**

## DÉGAGEMENTS POUR LES TERMINAISONS DES CONDUITS D'ÉVACUATION DIRECTE APPLICABLES AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS



	Installations aux États-Unis <sup>1</sup>	Installations au Canada <sup>2</sup>	
A =	Dégagement au-dessus du sol, d'une véranda, d'un porche, d'une terrasse ou d'un balcon	12 po (305 mm) ou 12 po (305 mm) au-dessus du niveau moyen d'accumulation de la neige	12 po (305 mm) ou 12 po (305 mm) au-dessus du niveau moyen d'accumulation de la neige
B =	Dégagement autour d'une porte ou d'une fenêtre qui peut être ouverte	6 po (152 mm) pour les appareils < 10 000 Btuh (3 kW), 9 po (228 mm) pour les appareils > 10 000 Btuh (3 kW) et < 50 000 Btuh (15 kW), 12 po (305 mm) pour les appareils > 50 000 Btuh (15 kW)	6 po (152 mm) pour les appareils < 10 000 Btuh (3 kW), 12 po (305 mm) pour les appareils > 10 000 Btuh (3 kW) et < 100 000 Btuh (30 kW), 36 po (0,9 m) pour les appareils > 100 000 Btuh (30 kW)
C =	Dégagement autour d'une fenêtre à châssis fixe	* 12 po	* 12 po
D =	Dégagement vertical par rapport à une corniche ventilée au-dessus de la terminaison d'évacuation à une distance horizontale de 2 pieds (610mm) de l'axe de la terminaison d'évacuation.	* Égale ou supérieure à la profondeur de la corniche	* Égale ou supérieure à la profondeur de la corniche
E =	Dégagement par rapport à une corniche non ventilée	* Égale ou supérieure à la profondeur de la corniche	* Égale ou supérieure à la profondeur de la corniche
F =	Dégagement par rapport au coin extérieur	* Pas de distance minimum	* Pas de distance minimum
G =	Dégagement par rapport au coin intérieur	*	*
H =	Dégagement horizontal de chaque côté de l'axe au-dessus du compteur-régulateur	3 pieds (0,9 m) au-dessus du compteur-régulateur, jusqu'à une hauteur de 15 pieds (4,5 m)	3 pieds (0,9 m) au-dessus du compteur-régulateur, jusqu'à une hauteur de 15 pieds (4,5 m)
I =	Dégagement par rapport à la sortie d'évent du régulateur	* 3 pieds (0,9 m)	3 pieds (0,9 m)
J =	Dégagement par rapport à une entrée d'air non mécanisée du bâtiment ou de l'entrée d'air de combustion de tout autre appareil de chauffage	6 po (152 mm) pour les appareils < 10 000 Btuh (3 kW), 9 po (228 mm) pour les appareils > 10 000 Btuh (3 kW) et < 50 000 Btuh (15 kW), 12 po (305 mm) pour les appareils > 50 000 Btuh (15 kW)	6 po (152 mm) pour les appareils < 10 000 Btuh (3 kW), 12 po (305 mm) pour les appareils > 10 000 Btuh (3 kW) et < 100 000 Btuh (30 kW), 36 po (0,9 m) pour les appareils > 100 000 Btuh (30 kW)
K =	Dégagement par rapport à une entrée d'air mécanisée	3 pieds (0,9 m) au-dessus, si à moins de 10 pieds (3 m) horizontalement	6 pi (1,8 m)
L =	Dégagement au-dessus d'une allée ou d'un trottoir pavé situé sur un lieu public	* 7 pi (2,1 m)	7 pieds (2,1 m)†
M =	Dégagement sous une véranda, un porche, une terrasse ou un balcon	*12 pouces (305 mm)‡	12 pouces (305 mm)‡

<sup>1</sup> Selon le code d'installation des appareils au gaz naturel ANSI Z223.1/NFPA 54 en vigueur

<sup>2</sup> Selon le code d'installation des appareils au gaz naturel et au propane CSA B149.1 en vigueur

† Aucun système d'évacuation ne doit aboutir directement au-dessus d'une allée ou d'un trottoir pavé situé entre deux résidences familiales et utilisé par les habitants de ces deux résidences.

‡ Autorisé uniquement si l'espace sous la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon sont entièrement ouverts sur un minimum de deux côtés. Il est recommandé d'éviter un tel emplacement dans la mesure du possible.

\* Pour les dégagements non spécifiés dans les normes ANSI Z223.1/NFPA 54 ou CSA B149.1, le code d'installation local et les exigences du fournisseur de gaz s'appliquent, ainsi que les présentes instructions d'installation.

**REMARQUE** - Cette figure est destinée à illustrer les exigences d'autorisation et ne remplace pas les codes d'installation adoptés localement.

**FIGURE 24**

## Détails des terminaisons d'admission et d'évacuation pour les installations à évacuation directe

**REMARQUE** - Dans une configuration à évacuation directe, l'air de combustion est prélevé à l'extérieur et les gaz de combustion sont évacués à l'extérieur.

**REMARQUE** - Les gaz d'évacuation peuvent être légèrement acides et peuvent endommager certains matériaux de construction. Si une terminaison d'évacuation est utilisée et que les gaz d'évacuation peuvent atteindre les matériaux de construction, un écran résistant à la corrosion (d'au moins 24 pouces carrés) doit être utilisé pour protéger la surface du mur. Si le raccord en T en option est utilisé, l'écran de protection est recommandé. La protection doit être construite à l'aide de bois, de plastique, de tôle ou d'un autre matériau approprié. Tous les joints, jointures, fissures, etc. de la zone affectée doivent être scellés à l'aide d'un produit d'étanchéité approprié. Voir « FIGURE 33 ».

Les conduits d'admission et d'évacuation peuvent être acheminés soit horizontalement à travers un mur extérieur, soit verticalement à travers le toit. Pour les installations sous comble ou en placard, il est préférable d'utiliser une terminaison verticale à travers le toit. Les « FIGURE 25 » à « FIGURE 32 » illustrent des terminaisons typiques.

- 1 - Il n'est pas nécessaire que les terminaisons d'évacuation se trouvent dans la même zone de pression. L'admission peut sortir d'un côté de la structure et l'évacuation d'un autre côté (« FIGURE 26 »). L'évacuation peut sortir par le toit et l'admission par le côté de la structure (« FIGURE 27 »).
- 2 - Les conduits d'admission et d'évacuation doivent être placés aussi près que possible l'un de l'autre aux terminaisons (voir les illustrations). Séparation maximale: 3 po (76 mm) entre les terminaisons sur toit et 6 po (152 mm) entre les terminaisons sur mur.

**REMARQUE** - Lors de l'évacuation dans différentes zones de pression, l'exigence de séparation maximale des tuyaux d'admission et d'évacuation NE s'applique pas.

- 3 - Avec les terminaisons sur toit, le conduit d'admission doit comporter deux coudes à 90° et se terminer verticalement vers le bas (voir « FIGURE 25 »).
- 4 - Le conduit d'évacuation doit se terminer par un tronçon droit horizontal ou vers le haut comme illustré. Il peut être nécessaire d'installer une réduction au point où le conduit d'évacuation sort de la structure afin d'augmenter le débit de sortie des gaz et d'éloigner ces derniers du conduit d'admission. Voir « TABLEAU 8 ».

**REMARQUE** - Prendre soin que les gaz d'évacuation ne soient pas recyclés dans le conduit d'admission.

- 5 - Sur les terminaisons fournies sur place pour une sortie murale, le conduit d'évacuation peut dépasser d'un maximum du mur de 12 po (305 mm) avec un tuyau en PVC de 2 po et de 20 po (508 mm) pour un tuyau en PVC de 3 po (76 mm). Le conduit d'admission doit être aussi court que possible. Voir « FIGURE 33 ».
- 6 - Pour les terminaisons fournies sur place, la distance minimale entre l'extrémité du conduit d'évacuation et celle du conduit d'admission sans coude de terminaison est de 8 po et de 6 po avec un coude de terminaison. Voir « FIGURE 33 ».
- 7 - S'il les conduits d'admission et d'évacuation doivent être acheminés le long d'un mur afin de les positionner au-dessus du niveau d'accumulation de la neige ou d'un autre obstacle, ils doivent être soutenus.

Au moins un support doit être utilisé à moins de 6 po du haut du coude, puis tous les 24 po (610mm) comme illustré à la « FIGURE 33 » pour empêcher tout mouvement dans n'importe quelle direction. Si les conduits d'admission et d'évacuation doivent remonter le long d'un mur extérieur, le conduit d'évacuation doit être terminé selon les dimensions indiquées au « TABLEAU 8 ». Le conduit d'admission peut être équipé d'un coude à 90° orienté vers le bas. L'installation d'un tel coude ajoute 5 pi (1,5 m) à la longueur équivalente du conduit.

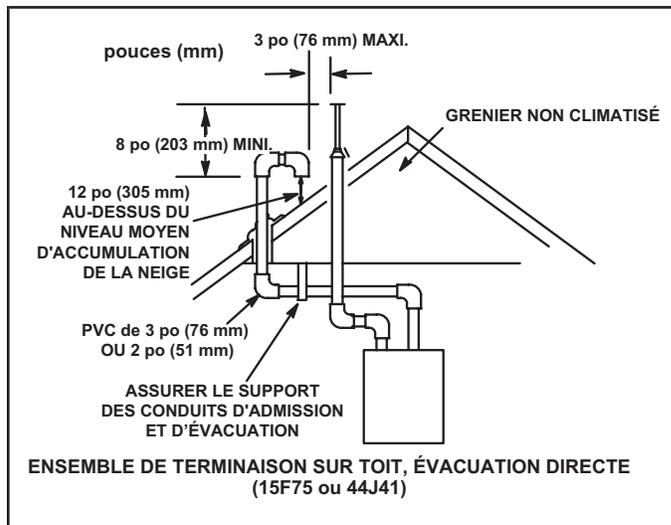


FIGURE 25

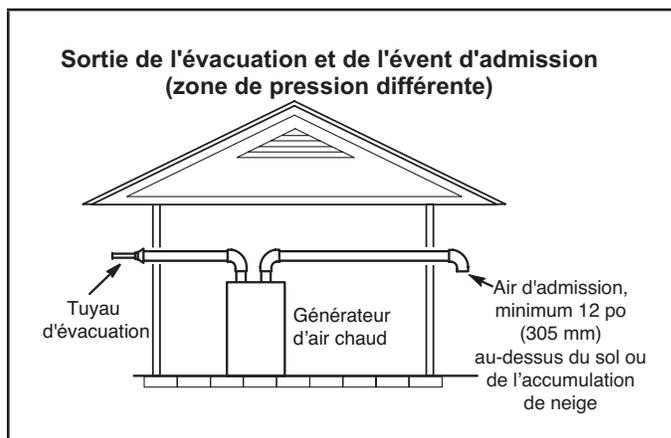


FIGURE 26

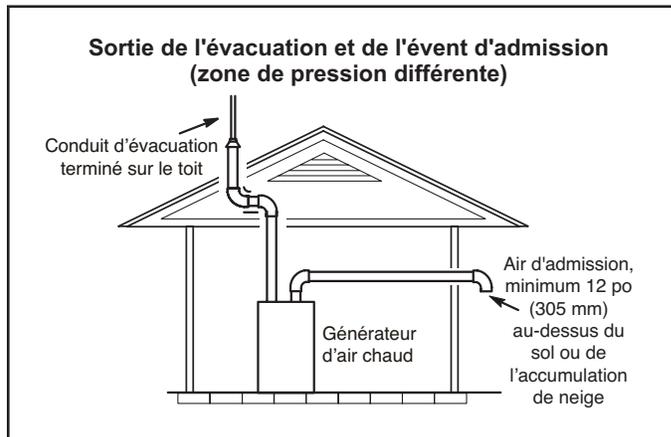


FIGURE 27

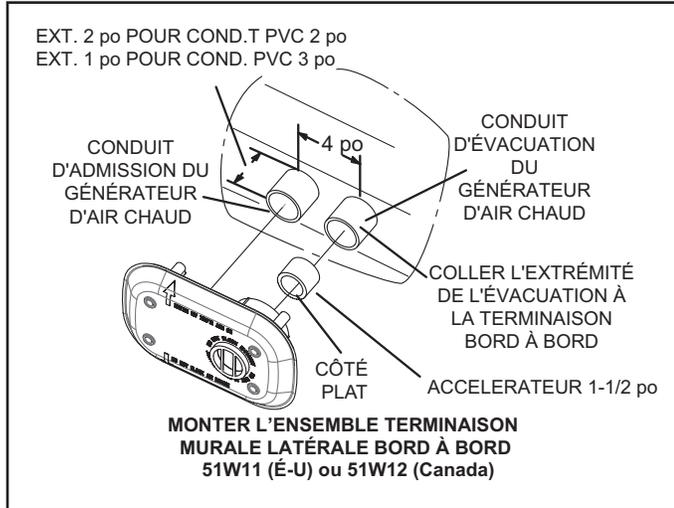
8 - Une installation composée de plusieurs générateurs peut être reliée à un groupe de quatre terminaisons ou moins assemblées à l'horizontale, comme illustré à la « FIGURE 31 ».

**TABLEAU 8**

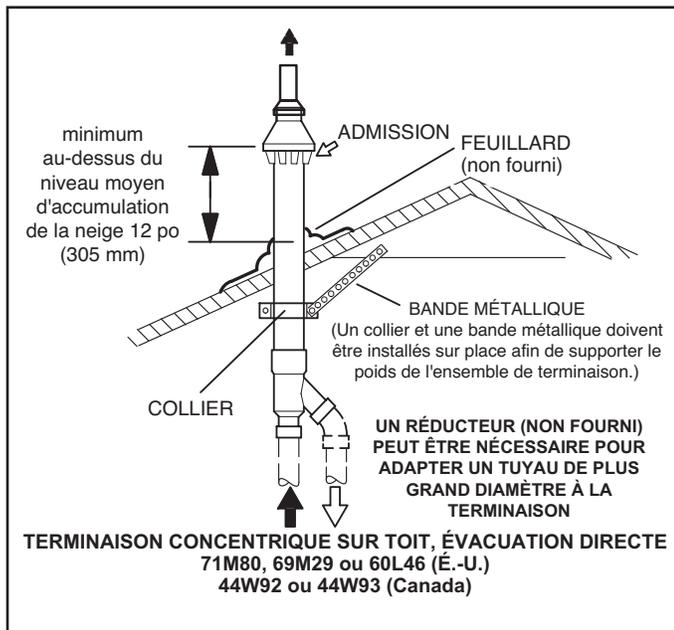
**RÉDUCTION DES TERMINAISONS DES CONDUITS D'ÉVACUATION**

MODÈLE SL297UHNV	Terminaison Taille du tuyau
* 040 et 060	1-1/2 po (38 mm)
*080	2 po (51mm)

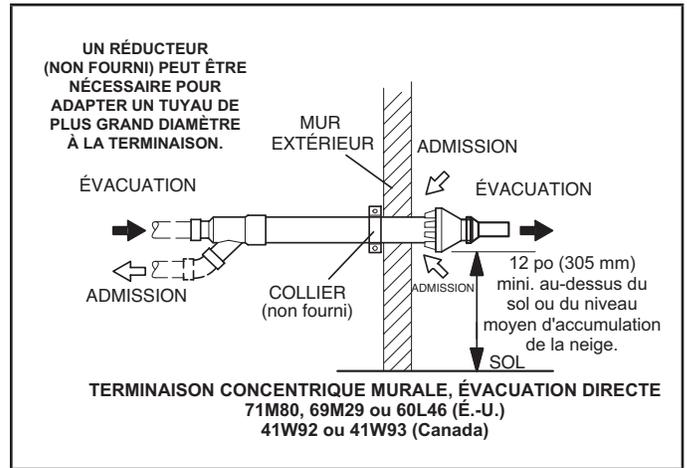
\*Sur les modèles 040, 060 et 080 avec terminaison à raz, utiliser impérativement l'accélérateur de 1-1/2 po fourni avec l'ensemble.



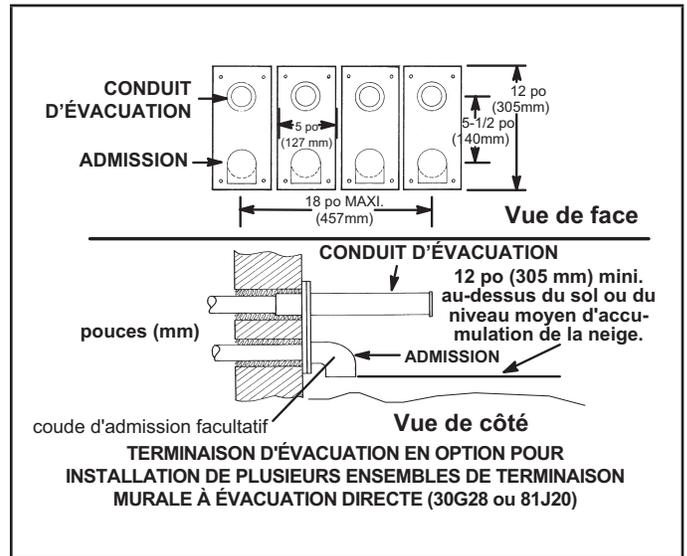
**FIGURE 28**



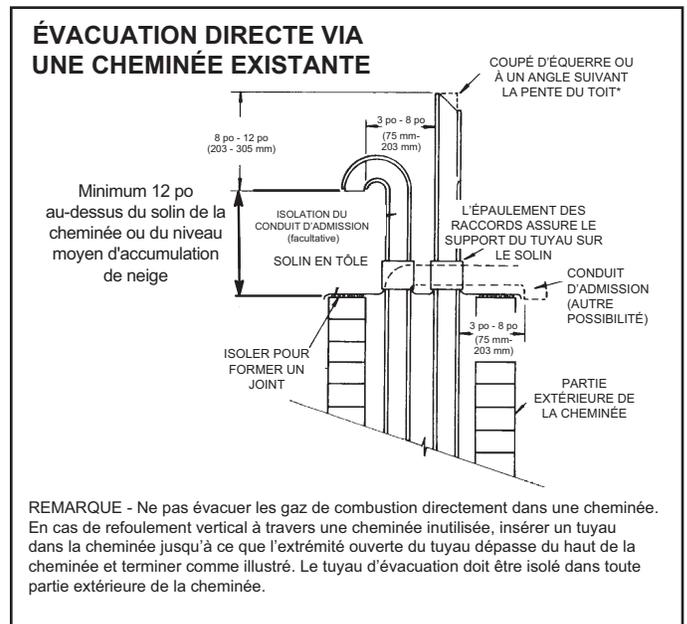
**FIGURE 29**



**FIGURE 30**



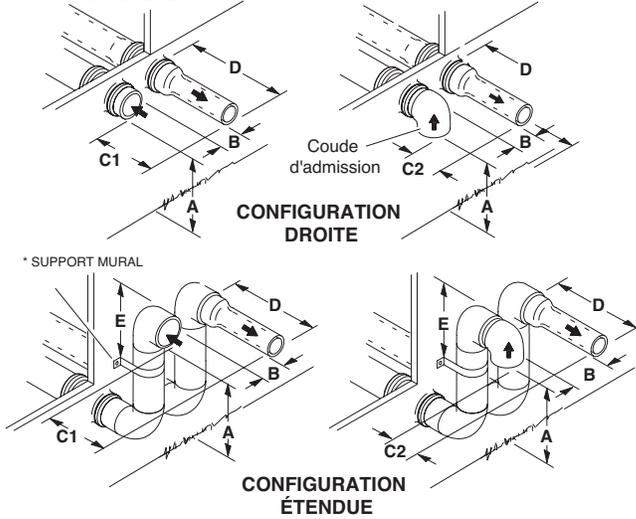
**FIGURE 31**



**FIGURE 32**

### TERMINAISON MURALE FABRIQUÉE SUR PLACE

REMARQUE – UN RÉDUCTEUR FOURNI SUR PLACE PEUT ÊTRE NÉCESSAIRE POUR ADAPTER UN TUYAU DE PLUS GRAND DIAMÈTRE À LA TERMINAISON



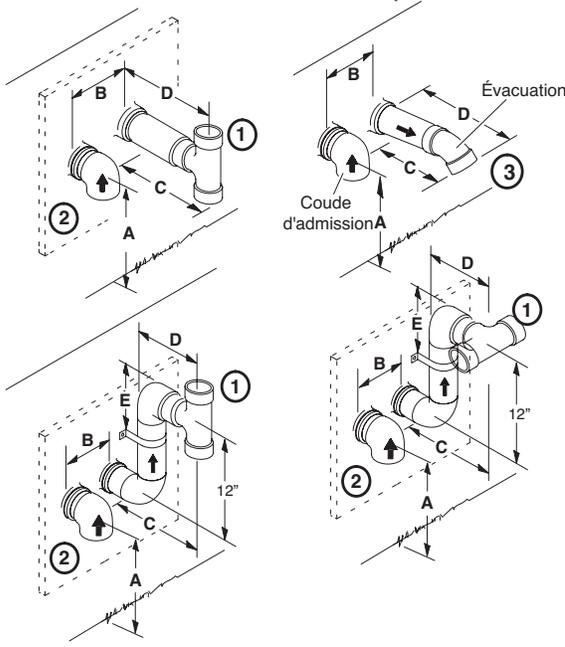
	Conduit d'évacuation de 2 po (51 mm)	Conduit d'évacuation de 3 po (76 mm)
A - Dégagement minimum au-dessus du sol ou du niveau moyen d'accumulation de la neige	12 po (305 mm)	12 po (305 mm)
B - Séparation horizontale maximale entre l'admission et l'évacuation	6 po (152 mm)	6 po (152 mm)
C1- Minimum de l'extrémité d'évacuation à l'extrémité d'admission	8 po (203 mm)	8 po (203 mm)
C2- Minimum de l'extrémité d'évacuation à l'extrémité d'admission	6 po (152 mm)	6 po (152 mm)
D - Longueur maximale du conduit d'évacuation	12 po (305 mm)	20 po (508 mm)
E - Distance maximale entre le support mural et le haut de chaque conduit (admission/évacuation)	6 po (152 mm)	6 po (152 mm)

Voir les tableaux d'évacuation maximale autorisée pour connaître les longueurs d'évacuation avec cette disposition.

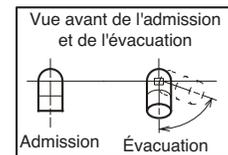
\* Utiliser un support mural tous les 24 po (610 mm). Utiliser deux supports muraux si l'extension est supérieure à 24 po (610 mm) mais inférieure à 48 po (1219 mm).

REMARQUE– L'un des supports muraux doit être à 6 po (152 mm) du haut de chaque conduit (admission et évacuation) pour éviter un déplacement dans n'importe quelle direction.

### AUTRES TERMINAISONS (TÉ ET COUDE À QUARANTE-CINQ DEGRÉS UNIQUEMENT)



	Conduit d'évacuation de 2 po (51 mm)	Conduit d'évacuation de 3 po (76 mm)
A = Dégagement au-dessus du sol ou du niveau moyen d'accumulation de la neige	12 po (305 mm) mini.	12 po (305 mm) mini.
B - Séparation horizontale entre l'admission et l'évacuation	150 mm (6 po) mini. 24 po (610 mm) maxi.	150 mm (6 po) mini. 24 po (610 mm) maxi.
C - Minimum depuis l'extrémité de l'évacuation jusqu'à l'extrémité de l'admission	9 po (227 mm) mini.	9 po (227 mm) mini.
D - Longueur du conduit d'évacuation	12 po (305 mm) mini. 16 po (405 mm) maxi.	12 po (305 mm) mini. 20 po (508 mm) maxi.
E - Distance du support mural depuis le haut de chaque conduit (admission/évacuation)	6 po (152 mm) maxi.	6 po (152 mm) maxi.



1 - La terminaison d'évacuation en T doit être connectée au conduit d'évacuation en PVC de 2 po ou 3 po comme indiqué sur l'illustration. Sur les applications à T horizontal, il doit y avoir un minimum de 3 pi des patios couverts ou de toute zone habitée et ne peut pas être à moins de 3 pi d'une fenêtre. Ne pas utiliser d'accélérateur dans les applications qui incluent une terminaison d'évacuation en T. L'accélérateur n'est pas obligatoire.

2 - Comme nécessaire. Les gaz d'évacuation peuvent être acides et peuvent endommager certains matériaux de construction. Si une terminaison d'évacuation latérale est utilisée et que les gaz de combustion peuvent atteindre les matériaux de construction, un écran résistant à la corrosion (d'au moins 24 pouces carrés) doit être utilisé pour protéger la surface du mur. Si le T en option est utilisé, l'écran de protection est recommandé. La protection doit être construite en bois, en tôle ou en un autre matériau approprié. Tous les joints, fissures, etc. dans la zone concernée doivent être étanchéifiés à l'aide d'un produit d'étanchéité approprié.

3 - Le coude à 45° du conduit d'évacuation peut être tourné sur le côté à l'écart de l'entrée d'air de combustion pour diriger l'évacuation à l'écart de la propriété adjacente. L'évacuation ne doit jamais être dirigée vers l'admission d'air de combustion.

FIGURE 33

## Conduite de condensat

Cette unité est prévue pour une sortie à gauche ou à droite du tuyau de condensat en configuration ascendante. En configuration horizontale, le purgeur de condensat doit se prolonger en dessous du générateur. Prévoir un dégagement d'entretien de 8 po pour le purgeur. Voir les « FIGURE 34 » et « FIGURE 36 » pour les emplacements du purgeur de condensat. La « FIGURE 42 » illustre le piège avec tuyau en PVC de 1/2 po ou de 3/4 po.

**REMARQUE** - Si nécessaire, le purgeur de condensat peut être installé à une distance de 5 pieds de l'appareil. Utiliser un tuyau en PVC pour raccorder le purgeur à la sortie de condensat de l'appareil. Le tuyau sortant de l'appareil doit avoir une pente minimum de 1/4 po par pied vers le purgeur.

- 1 - Déterminer le point de sortie du tuyau de condensat sur l'unité, l'emplacement du purgeur, les raccords à prévoir (fournis sur place) et la longueur de tuyau en PVC nécessaire pour atteindre le drain.
- 2 - Utiliser un grand tournevis à tête plate ou une douille d'entraînement de 1/2 po pour retirer le capuchon (figure 33) du boîtier du collecteur de l'extrémité froide à l'emplacement approprié sur le côté de l'appareil. Installer un coude de 3/4 po NPT sur le boîtier du collecteur de l'extrémité froide. Utiliser de l'adhésif au Téflon ou un enduit d'enrobage approprié.  
**REMARQUE** - Les bouchons de vidange du boîtier du collecteur de l'extrémité froide sont installés en usine. Vérifier le serrage du bouchon inutilisé pour éviter les fuites.
- 3 - Installer le bouchon sur l'ouverture de nettoyage à la base du purgeur. Fixer avec le collier. Voir « FIGURE 42 ».
- 4 - Installer le purgeur avec des raccords en PVC appropriés et coller tous les joints. Coller le purgeur fourni comme illustré à la « FIGURE 42 ». Acheminer le conduit de condensat jusqu'à un drain ouvert. La conduite de condensat doit maintenir une pente descendante de 1/4" entre l'appareil et le drain.

- 5 - La « FIGURE 37 » et la « FIGURE 38 » montrent l'appareil et le serpentin d'évaporateur utilisant un drain séparé. Si nécessaire la conduite de condensat de l'appareil et celle du serpentin d'évaporateur peuvent s'écouler ensemble. Voir la « FIGURE 39 », la « FIGURE 40 » et la « FIGURE 41 ». **Circulation ascendante** (« FIGURE 40 ») - L'évacuation fournie sur place doit avoir une longueur comprise entre 1 po minimum et 2 po maximum au-dessus du raccord de sortie du drain de condensat. Toute longueur supérieure à 2 po peut provoquer la submersion de l'échangeur de chaleur si la conduite de vidange principale combinée était obstruée. **Circulation horizontale** (« FIGURE 41 ») - L'évacuation fournie sur place doit avoir une longueur comprise entre 4 po minimum et 5 po maximum au-dessus du raccord de sortie du drain de condensat. Toute longueur supérieure à 5 po peut provoquer la submersion de l'échangeur de chaleur si la conduite de vidange principale combinée était obstruée.
- 6 - Si l'appareil doit être mis en service dès la fin de l'installation, amorcer le purgeur de la façon indiquée à la section Démarrage de l'unité.

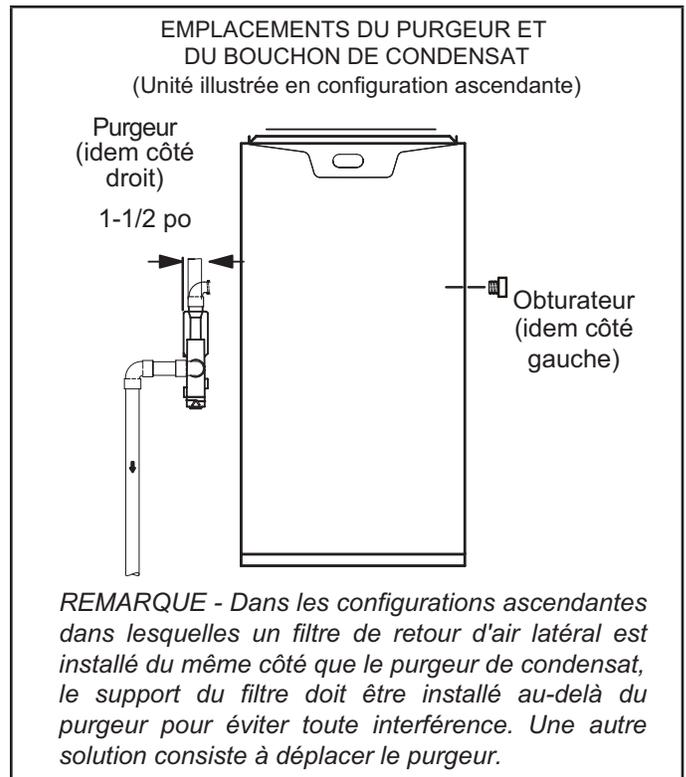


FIGURE 34

**REMARQUE** - Dans les applications horizontales, il est recommandé d'installer un bac de vidange secondaire sous l'unité et l'ensemble piège.

**REMARQUE** - Des tuyaux et des raccords cannelés de taille appropriée peuvent être utilisés pour la purge du condensat. Fixer le drain au purgeur avec un collier. Voir « FIGURE 35 ».

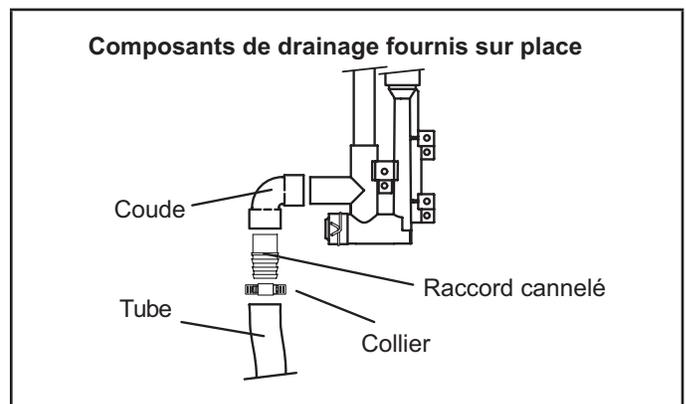


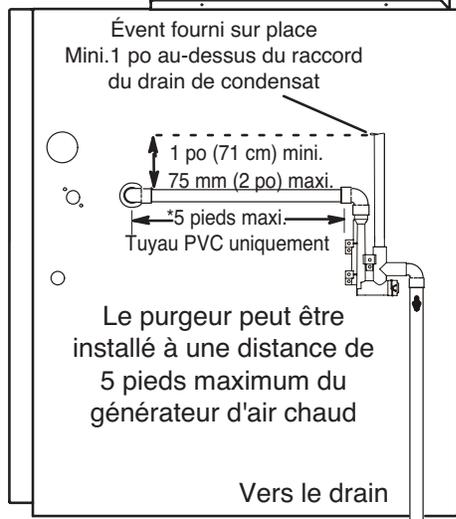
FIGURE 35

## ⚠ ATTENTION

Ne pas utiliser de tubes en cuivre ou les canalisations de condensat en cuivre existantes pour le drainage.

## EMPLACEMENTS DU PURGEUR DE CONDENSAT

(Unité illustrée en configuration verticale avec purgeur éloigné)



\*Le tuyau sortant de l'appareil doit avoir une pente minimum de 1/4 po par pied vers le purgeur

FIGURE 36

Le conduit de condensat doit présenter une pente descendante à partir du purgeur de condensat vers le drain. Si le drain est plus haut que le purgeur de condensat, une pompe à condensat doit être utilisée. Le conduit de drainage du condensat doit être acheminé à l'intérieur de l'espace chauffé pour empêcher le gel du condensat et le blocage du conduit. Si ceci s'avère impossible, un ensemble à câble chauffant peut être utilisé sur le purgeur de condensat et le conduit. Lennox offre des câbles chauffants de différentes longueurs: 6 pi (1,8 m) - nécessaire n° 26K68 ; 24 pi (7,3 m) - nécessaire n° 26K69 ; et 50 pi (15,2 m) - nécessaire n° 26K70.

## Générateur d'air chaud avec serpentin d'évaporateur utilisant un drain séparé

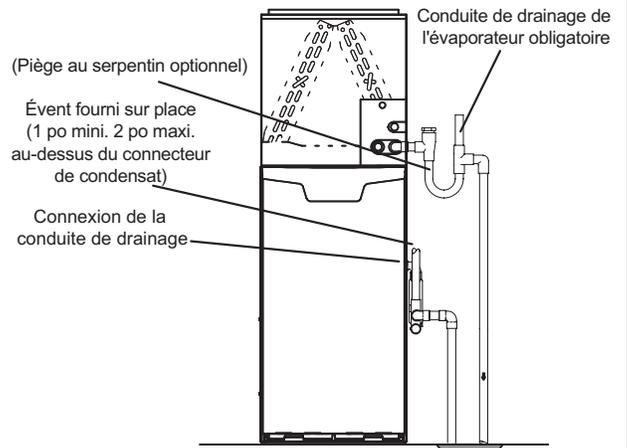


FIGURE 37

## Générateur d'air chaud avec serpentin d'évaporateur utilisant un drain séparé

(Unité illustrée avec refoulement horizontal du côté gauche)

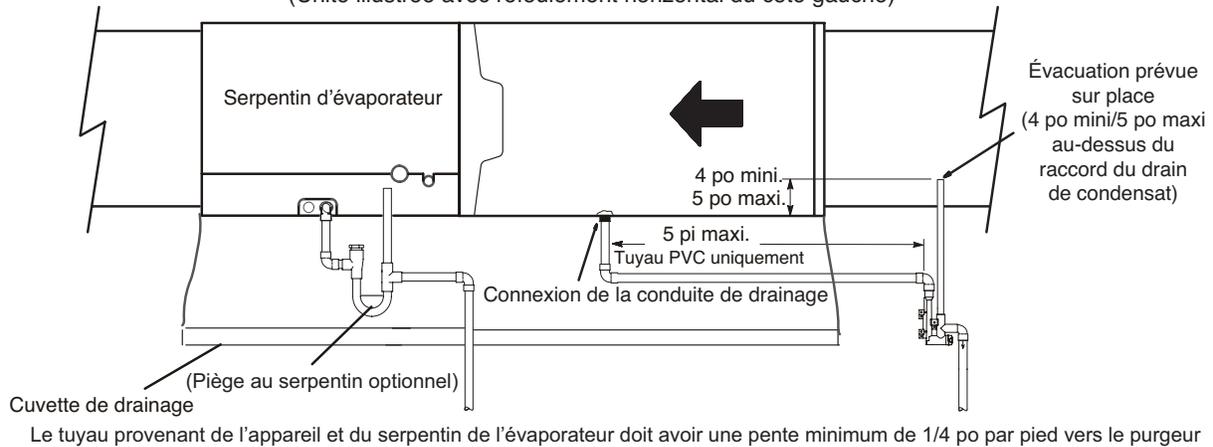


FIGURE 38

# ⚠ IMPORTANT

Lors de la combinaison des drains de l'appareil et du serpentin d'évaporateur, la sortie de drainage de condensat du climatiseur doit être ouverte à l'atmosphère pour libérer la pression afin que le manostat de l'appareil fonctionne correctement.

## Piège à condensat avec contacteur de trop-plein optionnel

Provenant du serpentin de l'évaporateur

Évacuation prévue sur place  
(Circ. ascendants 1 po mini. à 2 po maxi.  
Horizontale 4 po mini. à 5 po maxi. au-dessus  
du raccord du piège à condensat)

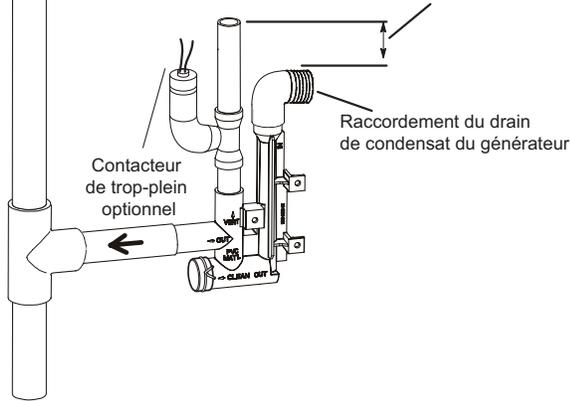


FIGURE 39

## Générateur d'air chaud avec serpentin d'évaporateur utilisant un drain commun

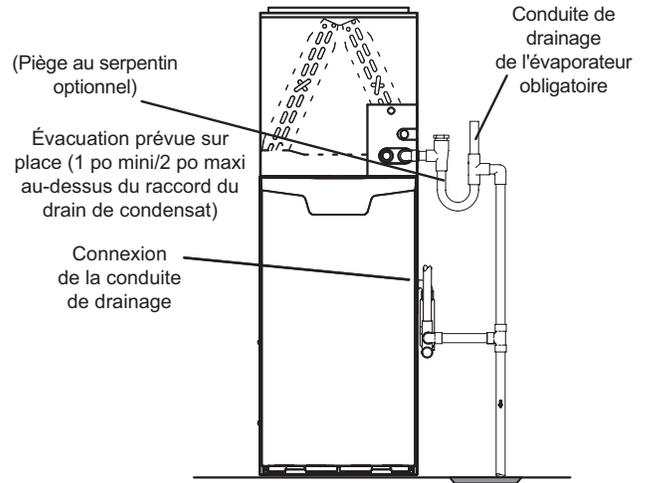
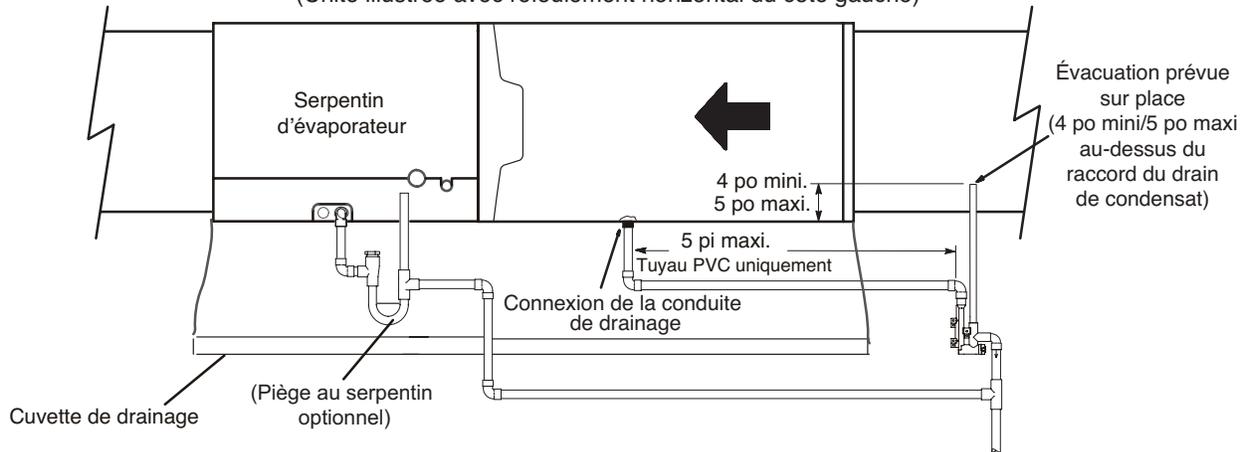


FIGURE 40

## Générateur d'air chaud avec serpentin d'évaporateur utilisant un drain commun (Unité illustrée avec refoulement horizontal du côté gauche)

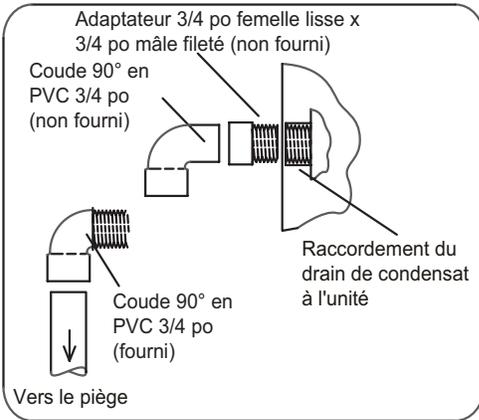


Le tuyau provenant de l'appareil et du serpentin de l'évaporateur doit avoir une pente minimum de 1/4 po par pied vers le purgeur

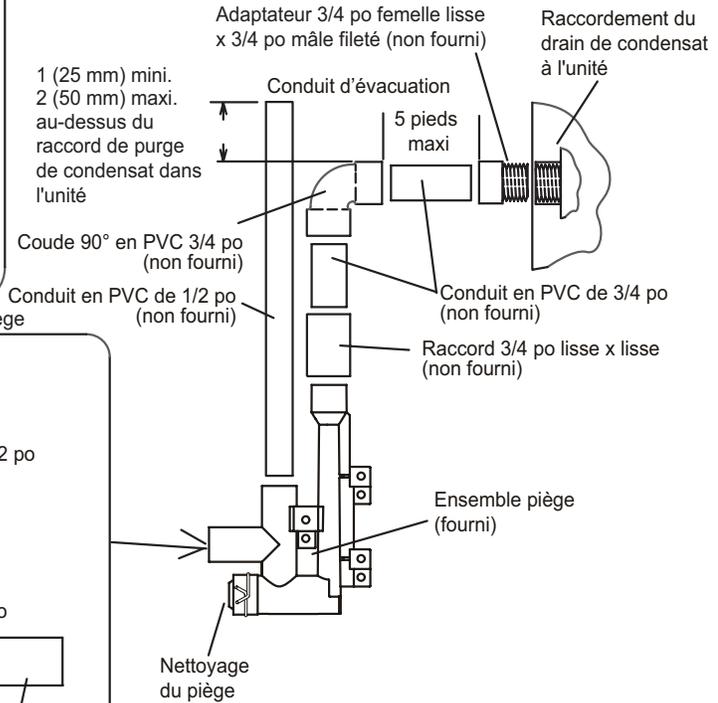
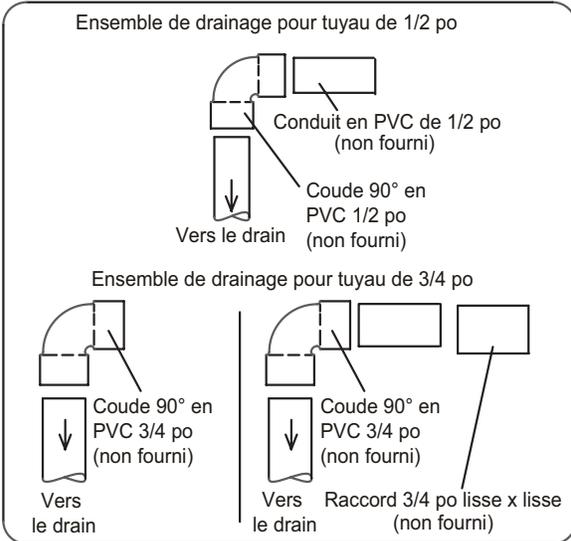
FIGURE 41

### ENSEMBLE PIÈGE/DRAIN AVEC PVC 1/2 po OU PVC 3/4 po

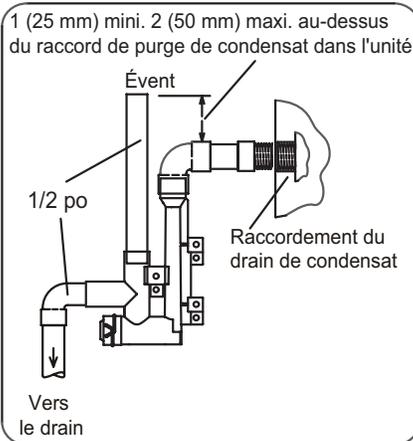
Raccordement d'un drain de condensat optionnel



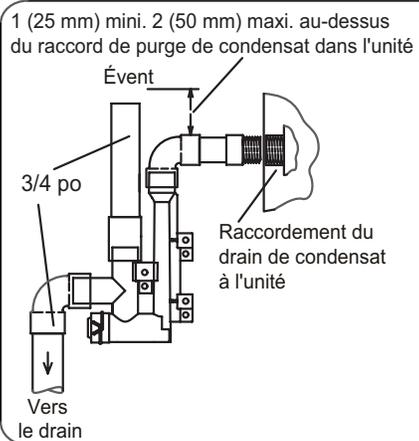
Conduit de drainage optionnel depuis le piège



Ensemble drain/piège avec tuyau de 1/2 po



Ensemble drain/piège avec tuyau de 3/4 po



Ensemble drain/piège (fourni)

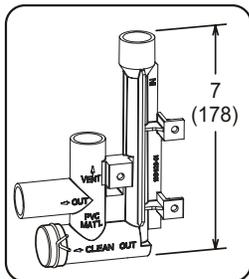


FIGURE 42

## Conduite de gaz

La chute de pression entre le compteur de gaz et l'unité ne doit pas dépasser 0,5 po c.e. La conduite de gaz ne doit pas être plus petite que la connexion de l'unité.

### ⚠ ATTENTION

Si un connecteur de gaz flexible est exigé ou permis par l'autorité de réglementation, installer au niveau de la vanne de gaz un tuyau en fer noir qui se prolonge jusqu'à l'extérieur de l'enceinte de l'appareil. Le connecteur flexible peut être ajouté entre le tuyau en fer noir et la conduite de gaz.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas serrer la canalisation de gaz sur la vanne de gaz à un couple supérieur à 800 po-livres ou inférieur à 350 po-livres

- 1 - La canalisation de gaz doit pénétrer dans l'appareil par le côté droit uniquement. La canalisation d'alimentation entre dans la vanne de gaz par le côté de la vanne, comme illustré à la « FIGURE 44 ». Connecté la canalisation de gaz sur la vanne. La canalisation de gaz doit être serrée à un couple minimum de 350 livres et un maximum de 800 ;ivres sur la vanne de gaz.
- 2 - Tenir compte des facteurs tels que la longueur de la canalisation, le nombre de raccords et la puissance de l'appareil afin d'éviter toute perte de pression excessive. Le « TABLEAU 9 » indique les dimensions des canalisations recommandées pour certaines installations typiques.  
*REMARQUE - Utiliser deux clés pour serrer la canalisation de gaz afin de ne pas transférer le couple au collecteur.*
- 3 - La canalisation de gaz ne doit pas traverser les conduits d'air, les chutes à linge sale, les cheminées ou conduits d'évacuation des gaz, les monte-plats ou les cages d'ascenseur. Centrer la canalisation de gaz dans l'ouverture. La canalisation de gaz ne doit pas toucher le côté de l'unité. Voir « FIGURE 44 » et « FIGURE 45 ».
- 4 - La canalisation doit présenter une pente ascendante de 1/4 pouce par 15 pieds (6 mm par 5,6 m) à partir de l'appareil vers le compteur de gaz. La canalisation doit être supportée à des intervalles adéquats, à savoir tous les 8 à 10 pieds (2,44 à 3,05 m) au moyen de brides de support ou de colliers acceptables. Installer un collecteur dans les sections verticales pour recueillir les sédiments et le condensat.
- 5 - La vanne de gaz est équipée d'une prise fileté de 1/8 po NPT pour le raccordement d'un manomètre d'essai. Voir « FIGURE 51 ».

- 6 - Certains codes exigent l'installation d'un robinet manuel de sectionnement général avec raccord union (fournis par l'installateur) à l'extérieur du générateur. Le raccord union doit être du type à joint rodé.

### ⚠ IMPORTANT

Les composés utilisés pour étanchéifier les raccords filetés de la canalisation de gaz doivent pouvoir résister aux effets des gaz de pétrole liquéfié (GPL).

#### Recherche des fuites

Une fois la canalisation de gaz installée, vérifier l'étanchéité de tous les raccords, qu'ils aient été réalisés sur place ou en usine. Utiliser une solution de détection de fuite disponible dans le commerce spécialement conçue pour la détection des fuites. Ne jamais rechercher les fuites de gaz avec une flamme nue.

*L'appareil doit être isolé du circuit d'alimentation en gaz en fermant le robinet manuel de sectionnement individuel pendant les essais de pression du circuit d'alimentation en gaz effectués à une pression supérieure ou égale à 1/2 psig (3,48 kPa, 14 pouces c.e.). Cet appareil et ses composants sont conçus, fabriqués et certifiés indépendamment pour être conformes à toutes les normes ANSI/CSA applicables. Il n'est pas nécessaire de vérifier l'étanchéité de l'appareil et de ses composants.*

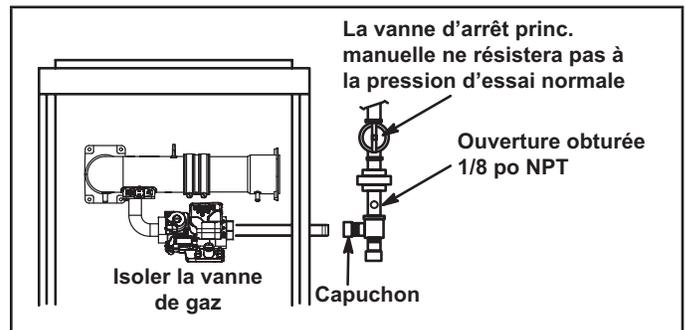


FIGURE 43

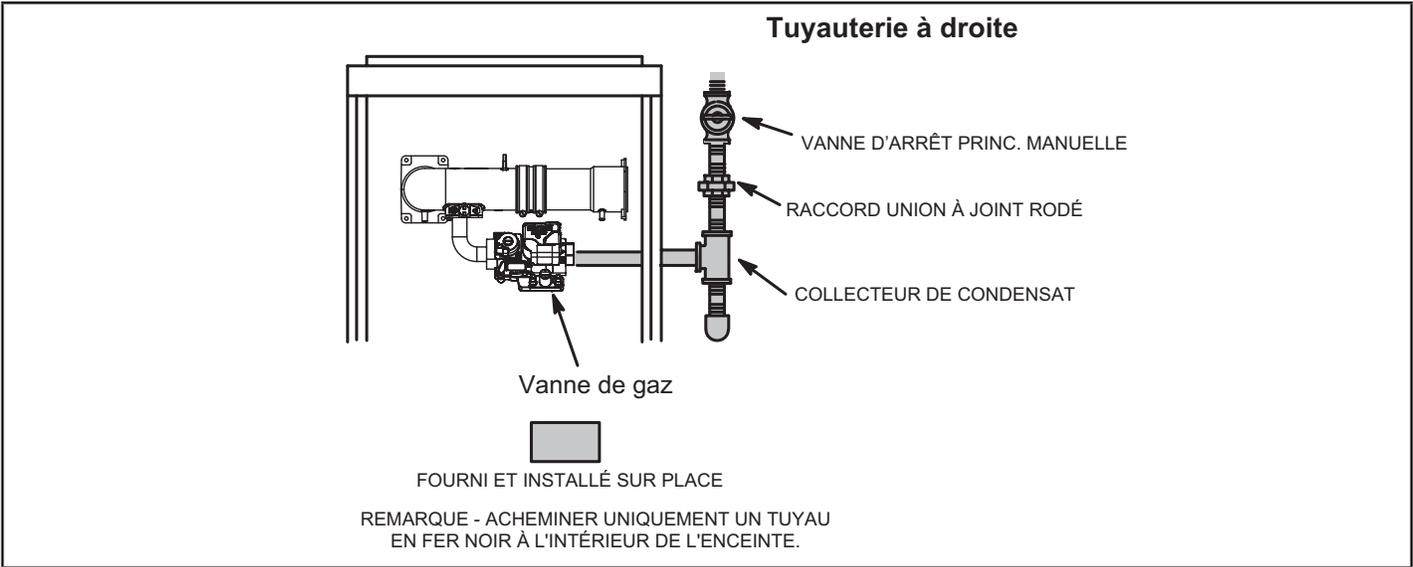
### ⚠ IMPORTANT

Débrancher et isoler la canalisation de gaz de la vanne de gaz avant l'essai de pression de la canalisation. Voir « FIGURE 43 ». Les pressions supérieures à 0,5 psig (3,48 kPa) peuvent endommager la vanne de gaz.

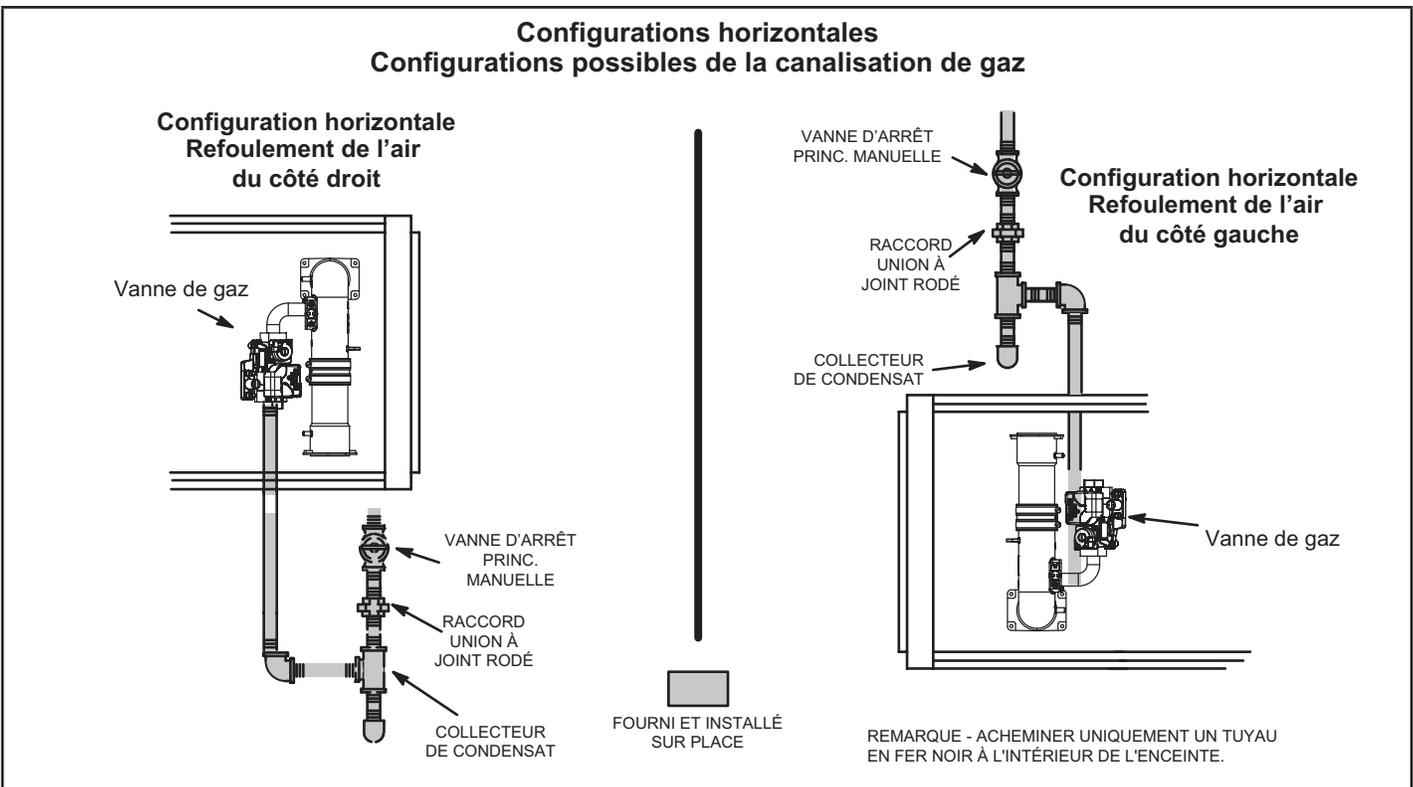
### ⚠ AVERTISSEMENT

#### RISQUE DE FEU OU D'EXPLOSION

Le non-respect des consignes de sécurité fournies peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dégâts matériels. Ne jamais rechercher les fuites de gaz avec une flamme nue. Vérifier tous les raccords à l'aide d'une solution savonneuse commerciale spécialement conçue pour la détection des fuites. Certains savons utilisés pour la détection des fuites ont un effet corrosif sur certains métaux. Rincer soigneusement la canalisation une fois les recherches de fuites terminées.



**FIGURE 44**



**FIGURE 45**

**TABLEAU 9**

**Capacité de la canalisation de gaz - pi<sup>3</sup>/h (m<sup>3</sup>/h)**

Dimension nominale du tube en fer – po (mm)	Diamètre intérieur – po (mm)	Longueur du tube – pi (m)									
		10 (3,048)	20 (6,096)	30 (9,144)	40 (12,192)	50 (15,240)	60 (18,288)	70 (21,336)	80 (24,384)	90 (27,432)	100 (30,480)
1/2 (12,7)	0,622 (17,799)	172 (4,87)	118 (3,34)	95 (2,69)	81 (2,29)	72 (2,03)	65 (1,84)	60 (1,69)	56 (1,58)	52 (1,47)	50 (1,42)
3/4 (19,05)	0,824 (20,930)	360 (10,19)	247 (7,000)	199 (5,63)	170 (4,81)	151 (4,23)	137 (3,87)	126 (3,56)	117 (3,31)	110 (3,11)	104 (2,94)
1 (25,4)	1,049 (26,645)	678 (19,19)	466 (13,19)	374 (10,59)	320 (9,06)	284 (8,04)	257 (7,27)	237 (6,71)	220 (6,23)	207 (5,86)	195 (5,52)
1-1/4 (31,75)	1,380 (35,052)	1350 (38,22)	957 (27,09)	768 (22,25)	657 (18,60)	583 (16,50)	528 (14,95)	486 (13,76)	452 (12,79)	424 (12,00)	400 (11,33)
1-1/2 (38,1)	1,610 (40,894)	2090 (59,18)	1430 (40,49)	1150 (32,56)	985 (27,89)	873 (24,72)	791 (22,39)	728 (20,61)	677 (19,17)	635 (17,98)	600 (17,00)
2 (50,8)	2,067 (52,502)	4020 (113,83)	2760 (78,15)	2220 (62,86)	1900 (53,80)	1680 (47,57)	1520 (43,04)	1400 (39,64)	1300 (36,81)	1220 (34,55)	1160 (32,844)
2-1/2 (63,5)	2,469 (67,713)	6400 (181,22)	4400 (124,59)	3530 (99,95)	3020 (85,51)	2680 (75,88)	2480 (70,22)	2230 (63,14)	2080 (58,89)	1950 (55,22)	1840 (52,10)
3 (76,2)	3,068 (77,927)	11300 (319,98)	7780 (220,30)	6250 (176,98)	5350 (151,49)	4740 (134,22)	4290 (121,47)	3950 (111,85)	3670 (103,92)	3450 (97,69)	3260 (92,31)

**REMARQUE** - Les capacités sont exprimées en pieds cubes de gaz par heure (mètres cubes de gaz par heure) et sont basées sur une densité du gaz de 0,60.

## Électricité

### DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES Mesures de précaution et procédures

#### ⚠ ATTENTION



Les décharges électrostatiques peuvent perturber les composants électroniques. Prendre des précautions pour neutraliser l'électricité statique en touchant de la main et avec un outil une partie métallique avant de manipuler le contrôleur.

#### ⚠ IMPORTANT

Lorsque ce générateur d'air chaud est apparié avec un système de zonage, de dégivrage ou d'autres accessoires 24 V, il est recommandé de remplacer le transformateur installé en usine par l'ensemble 27J32.

L'ensemble 27J32 contient un transformateur de 75 VA afin de ne pas surcharger le transformateur d'origine de 40 VA.

#### ⚠ AVERTISSEMENT



Risque de choc électrique. Peut entraîner des blessures ou la mort. L'unité doit être mise à la terre conformément aux codes nationaux et locaux.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'incendie. L'utilisation de fils en aluminium peut causer un incendie, des dommages matériels, ainsi que des blessures graves ou mortelles. N'utiliser que des fils de cuivre avec ce produit.

L'unité est équipée d'une boîte de jonction située sur le côté gauche de l'enceinte. Cette boîte peut être installée sur le côté droit du générateur pour faciliter l'installation. Dans ce cas, couper le serre-fil qui maintient les fils ensemble. L'excédent de câble doit être tiré dans le boîtier du ventilateur. Attacher le câble excédentaire sur le faisceau électrique pour qu'il ne soit pas endommagé.

#### INSTALLATION DE LA BOÎTE DE JONCTION INTÉRIEURE

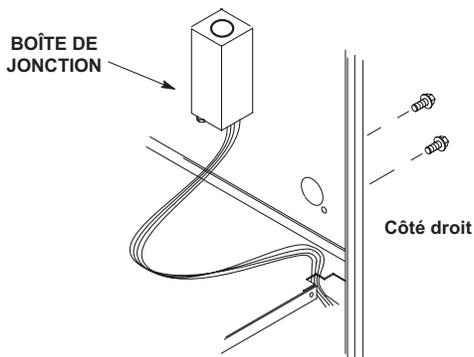


FIGURE 46

Se reporter à « FIGURE 49 » pour le schéma de l'unité et le câblage sur place. Voir les « FIGURE 47 » et « FIGURE 48 » pour le câblage du thermostat communicant dans les applications communicantes. Le « TABLEAU 11 » indique les réglages des microcontacts et des cavaliers du contrôleur pour les applications avec thermostat non-communicant.

Le câble d'alimentation électrique doit respecter les limites prescrites pour la Classe I. Le protéger par un fusible ou un disjoncteur, en sélectionnant le dispositif de protection et la grosseur des câbles à partir des informations de la plaque signalétique de l'appareil.

#### ⚠ ATTENTION

Utiliser les fils et disjoncteurs des diamètres et puissance corrects pour éviter tout dommage matériel. Dimensionner le câblage et les disjoncteurs conformément au Bulletin de spécification des produits (EHB) et à la plaque signalétique de l'unité.

REMARQUE - La plaque signalétique de l'appareil indique la consommation électrique maximale. La protection maximum contre les surtensions autorisée est indiquée au « TABLEAU 10 ».

TABLEAU 10

Modèle SL297UHN	Protection maximale contre les surtensions (A)
040NV36B , 060NV36B, 080NV48C	15
080NV60C	20

Des trous situés de chaque côté de l'enceinte facilitent le passage des câbles.

Installer un interrupteur général (du calibre adapté) distinct près du générateur d'air chaud pour que l'alimentation puisse être coupée lors des opérations d'entretien.

Avant de raccorder le thermostat ou le câble d'alimentation, s'assurer que les fils sont assez longs pour permettre l'entretien ultérieur. Retirer le panneau d'accès au ventilateur pour vérifier la longueur du fil.

Raccorder les câbles à l'équipement. Utiliser le diagramme de câblage de l'unité et le diagramme de câblage sur place illustrés au « TABLEAU 11 » et à la « FIGURE 49 ». Utiliser un fil de calibre 18 ou plus gros qui est approprié pour le branchement des thermostats de Classe II.

L'appareil installé doit être câblé et relié électriquement à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au *National Electrical Code* (ANSI/NFPA 70). La boîte de jonction comporte un fil vert de mise à la terre.

REMARQUE - Le générateur d'air chaud SL297UHNV contient des pièces électroniques sensibles à la polarité. S'assurer que le générateur est branché de façon adéquate et qu'il est correctement mis à la terre.

Une borne d'alimentation secteur « ACC » de ¼ po est fournie sur le contrôleur intégré du générateur. Tout filtre électronique ou autre accessoire d'une résistance de 1 A ou moins peut être relié à cette borne, le neutre du circuit étant raccordé le sur l'une des bornes neutres fournies. Voir la « FIGURE 50 » pour la configuration des commandes. Cette borne est sous tension quand le ventilateur intérieur fonctionne.

Un jeu de contacts non alimentés, normalement ouverts (secs) avec une cosse à fourche « HUM » de 1/4 po est fourni pour les connexions de l'humidificateur et peut être connecté à du 24 V ou 120 V. Tous les humidificateurs d'une puissance maximale d'un ampère peuvent être connectés à ces bornes. Pour les applications avec humidificateur de 120 V, le neutre du circuit peut être connecté à l'une des bornes de neutre fournies. Cette borne est sous tension en mode chauffage.

Installer le thermostat d'ambiance conformément aux instructions qui accompagnent le thermostat. Voir le « TABLEAU 11 » pour les connexions sur place pour les différentes applications. Si le générateur d'air chaud est utilisé avec une thermopompe, se reporter aux instructions d'installation du thermostat pour combustible mixte.

#### Choix du thermostat



#### Non-communicant

Pour les applications non-communicantes, le SL297UHNV est conçu pour fonctionner en mode SIMPLE STAGE ou DEUX STAGES avec un thermostat conventionnel.

Pour un rendement optimal dans les applications non-communicantes, Lennox recommande d'utiliser un thermostat conventionnel numérique de haute qualité ou autre appareil équivalent avec réglage du déclenchement des différentiels de premier et deuxième stages et des durées de cycle.

#### Communicant

Dans les applications communicantes, un thermostat communicant doit être utilisé. Se reporter aux instructions fournies avec le thermostat concernant l'installation, la configuration et le fonctionnement. Dans un système communicant, tous les fils inutilisés du faisceau de fils du thermostat doivent être terminés à l'intérieur et à l'extérieur. Les fils supplémentaires peuvent être terminés sur la borne « C ». (RSBus). À l'aide d'un fil supplémentaire, connecter la borne C à tous les fils supplémentaires à l'aide d'un connecteur. La terminaison sur le contrôleur extérieure doit correspondre à celle du contrôleur intérieur.

#### Vitesses du ventilateur intérieur

##### Non communicant

Quand le thermostat est réglé sur « FAN ON » (VENTILATEUR EN MARCHE), le ventilateur intérieur fonctionne en continu à un pourcentage sélectionnable sur place de la vitesse de climatisation de deuxième stage s'il n'y a aucune demande de climatisation ou de chauffage. Le réglage d'usine par défaut est de 38% de la vitesse de climatisation.

Quand le SL297UHNV fonctionne en mode chauffage, le ventilateur intérieur fonctionne à la vitesse de chauffage définie par la position des microcontacts 11, 12 et 13. En cas de demande de climatisation, le ventilateur intérieur fonctionne à la vitesse de climatisation déterminée par la position des microcontacts 5 et 6. La climatisation du premier stage fonctionne à 70% de la vitesse de climatisation.

##### Communicant

*REMARQUE* - En cas d'utilisation d'un thermostat communicant avec le SL297UHNV, la sélection de la vitesse appropriée du ventilateur intérieur s'effectue par le biais du thermostat.

Lorsque le thermostat est réglé sur « FAN ON », le ventilateur intérieur fonctionne à la vitesse déterminée lors de la configuration du système. Voir le TABLEAU 24 à la page 70 pour connaître les vitesses de circulation autorisées.

En cas de demande de chauffage, le ventilateur fonctionne aux vitesses de chauffage correspondant à la puissance de chauffage. Voir le TABLEAU 23 à la page 70 pour les vitesses de chauffage autorisées.

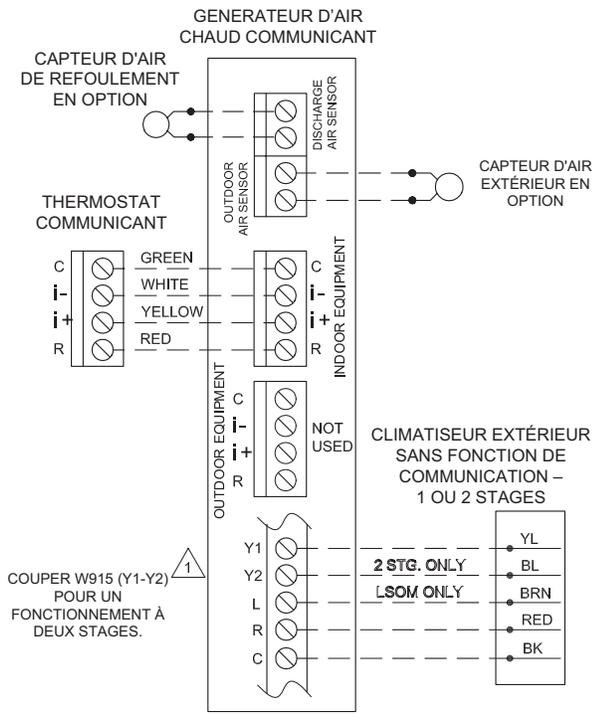
En cas de demande de climatisation, le ventilateur fonctionne à la vitesse de climatisation des premier et deuxième stages définie sur le thermostat lors de la configuration par l'installateur. La valeur usine par défaut est de 400 CFM par tonne.

#### Utilisation d'un générateur – Tensions nécessaires

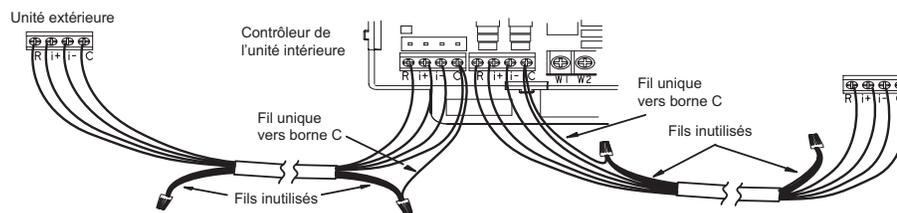
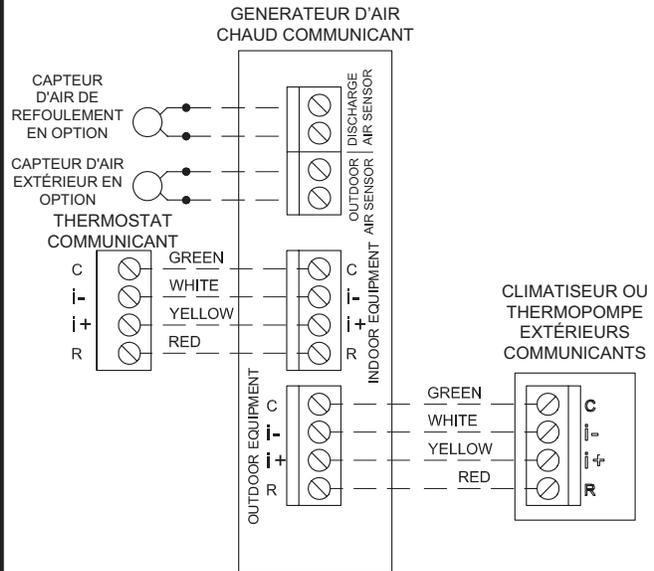
Si le générateur est utilisé avec cet équipement, garder les conditions suivantes à l'esprit lors de sa spécification :

- Le générateur d'air chaud nécessite une tension de 120 V (plage : 108 à 132 V)
- Le générateur d'air chaud fonctionne à une fréquence de 60 Hz  $\pm$  5 % (plage : 57 à 63 Hz)
- Le contrôleur intégré du générateur d'air chaud doit être mis à la terre et la polarité doit être correcte. Il convient de vérifier la polarité et la mise à la terre du raccordement avant de faire fonctionner le générateur d'air chaud, que l'alimentation soit permanente ou temporaire.
- La distorsion harmonique totale doit être inférieure à 5 %

## Générateur d'air chaud communicant et unité extérieure non-communicante



## Générateur d'air chaud communicant et unité extérieure communicante



Les systèmes communicants utilisant un thermostat communicant nécessitent quatre fils de thermostat entre le thermostat et le contrôleur du générateur d'air chaud/ventilo-convecteur, et quatre fils entre l'unité extérieure et le contrôleur du générateur d'air chaud/ventilo-convecteur. Si un câble de thermostat avec plus de quatre fils est utilisé, les fils supplémentaires doivent être correctement connectés pour éviter tout bruit électrique. Les fils ne doivent pas être laissés déconnectés.

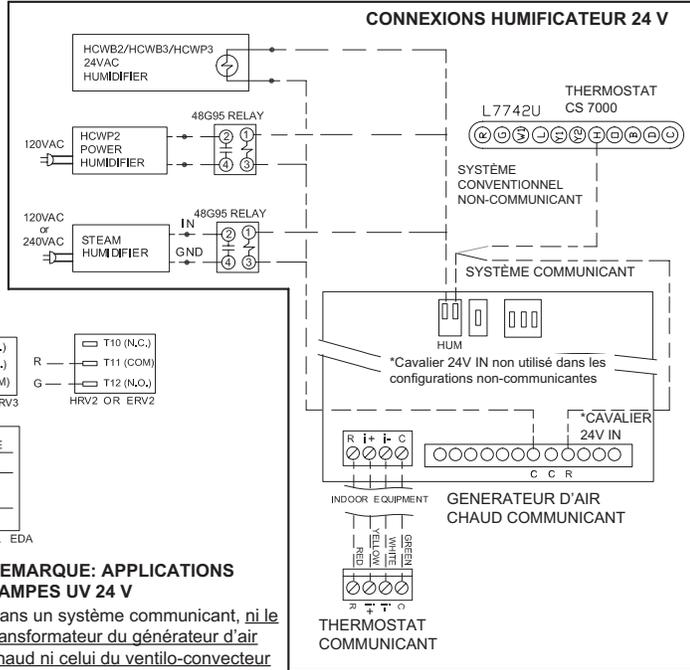
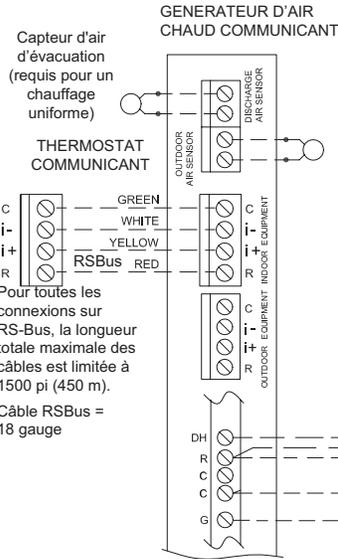
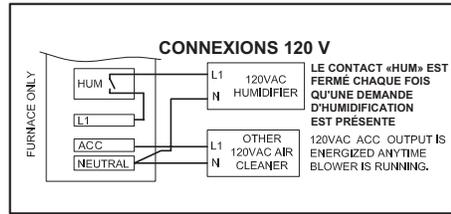
Utiliser des connecteurs de fil pour réunir les quatre fils inutilisés aux deux extrémités du câble. Un fil unique doit être connecté du côté de l'unité intérieure au faisceau de fils et connecté aux bornes « C » comme illustré ci-dessus.

FIGURE 47

## Accessoires en option à utiliser avec tous les systèmes communicants

REMARQUE: LE THERMOSTAT COMMUNICANT DÉTECTE L'HUMIDITÉ ET CONTRÔLE LES CONTACTS HUM POUR FAIRE FONCTIONNER L'HUMIDIFICATEUR EN FONCTION DE LA DEMANDE. AUCUN AUTRE CONTRÔLEUR OU HUMIDISTAT N'EST NÉCESSAIRE.

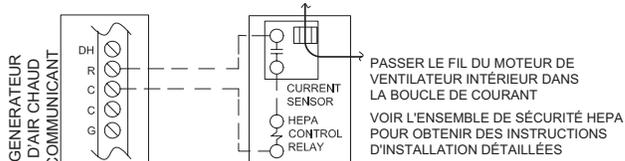
CAPTEUR D'AIR EXTÉRIEUR EN OPTION POUR UTILISATION AVEC UN HUMIDIFICATEUR (SAUF S'IL EST DÉJÀ INCLUS DANS LE SYSTÈME POUR D'AUTRES FONCTIONS. INTÉGRÉ DANS TOUTES LES UNITÉS EXTÉRIEURES COMMUNICANTES).



### REMARQUE: APPLICATIONS LAMPES UV 24 V

Dans un système communicant, ni le transformateur du générateur d'air chaud ni celui du ventilateur-convecteur n'a la puissance nécessaire pour alimenter des lampes UV de 24 V. Un transformateur supplémentaire est nécessaire dans ce cas.

### ENSEMBLE DE SÉCURITÉ DE FILTRE HEPA EN DÉRIVATION X2680



### SYSTÈME DE CONTRÔLE DE LA VENTILATION LVCS

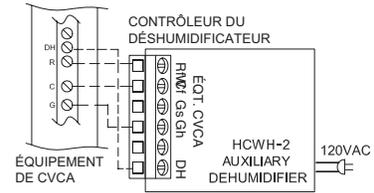
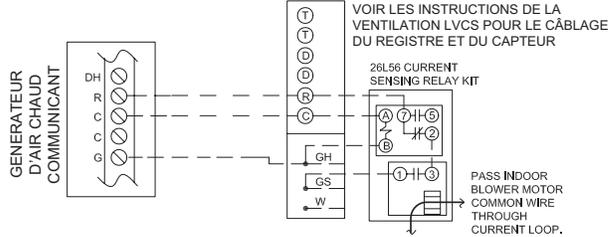


FIGURE 48

Accessoires en option à utiliser avec tous les systèmes communicants

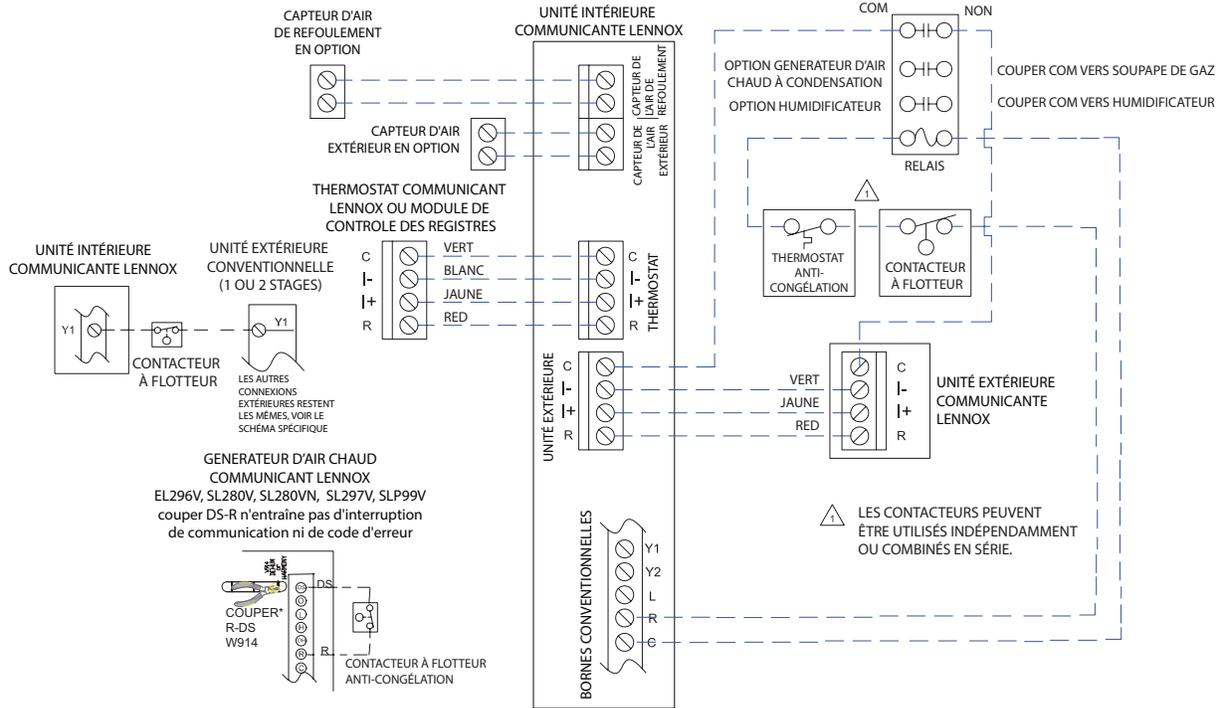
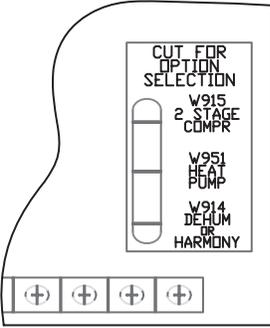
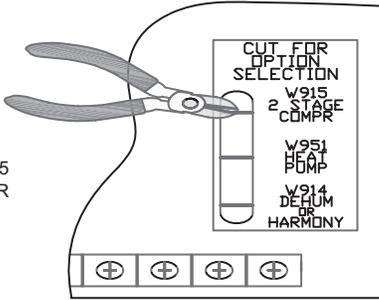
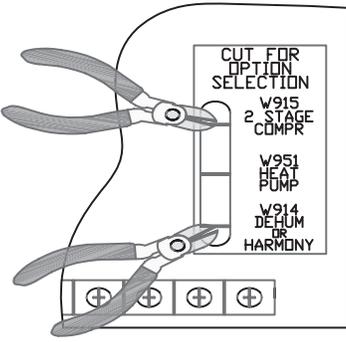


TABLEAU 11

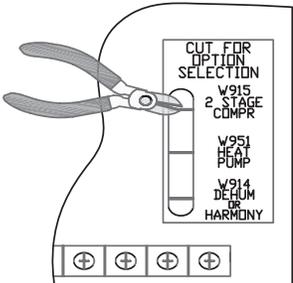
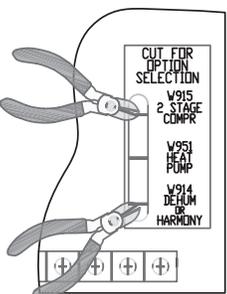
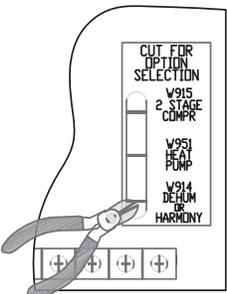
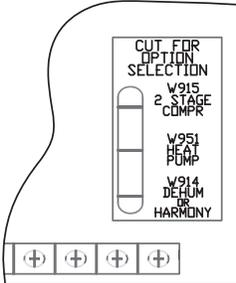
Applications de câblage sur place avec thermostat conventionnel

Thermostat	Réglage des microcontacts et cavaliers sur le contrôleur		Câblage																														
	Microcontact 1 Stages de chauffage du thermostat	Les cavaliers sur la carte doivent être coupés pour sélectionner les options du système																															
1 Chauff. / 1 Clim. REMARQUE: Utiliser le microcontact 2 pour régler délai de démarrage du chauffage de deuxième stage. OFF-7 minutes. ON-12 minutes.	ON	NE COUPER AUCUN DES CAVALIERS SUR LE CONTRÔLEUR 	<table border="0"> <tr> <td>THERMO. S1</td> <td>BORNIER GENERATEUR</td> <td>UNITÉ EXTÉRIURE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(DS)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W2)</td> <td>(W2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W1)-----</td> <td>(W1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(R)-----</td> <td>(R)</td> <td>*----- (R)</td> </tr> <tr> <td>(G)-----</td> <td>(G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(C)-----</td> <td>(C)</td> <td>----- (C)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(Y2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(Y)-----</td> <td>(Y1)</td> <td>----- (Y1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(O)</td> <td></td> </tr> </table>	THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE		(DS)		(W2)	(W2)		(W1)-----	(W1)		(R)-----	(R)	*----- (R)	(G)-----	(G)		(C)-----	(C)	----- (C)		(Y2)		(Y)-----	(Y1)	----- (Y1)		(O)	
THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE																															
	(DS)																																
(W2)	(W2)																																
(W1)-----	(W1)																																
(R)-----	(R)	*----- (R)																															
(G)-----	(G)																																
(C)-----	(C)	----- (C)																															
	(Y2)																																
(Y)-----	(Y1)	----- (Y1)																															
	(O)																																
1 Chauff. / 2 Clim. REMARQUE: Utiliser microcontact 2 pour régler délai de démarrage du chauffage de deuxième stage. OFF-7 minutes. ON-12 minutes.	ON	COUPER LE CAVALIER W915 COMPRESSEUR À 2 STAGES 	<table border="0"> <tr> <td>THERMO. S1</td> <td>BORNIER GENERATEUR</td> <td>UNITÉ EXTÉRIURE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(DS)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>(W2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W)-----</td> <td>(W1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(R)-----</td> <td>(R)</td> <td>*----- (R)</td> </tr> <tr> <td>(G)-----</td> <td>(G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(C)-----</td> <td>(C)</td> <td>----- (C)</td> </tr> <tr> <td>(Y2)-----</td> <td>(Y2)</td> <td>----- (Y2)</td> </tr> <tr> <td>(Y1)-----</td> <td>(Y1)</td> <td>----- (Y1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(O)</td> <td></td> </tr> </table>	THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE		(DS)			(W2)		(W)-----	(W1)		(R)-----	(R)	*----- (R)	(G)-----	(G)		(C)-----	(C)	----- (C)	(Y2)-----	(Y2)	----- (Y2)	(Y1)-----	(Y1)	----- (Y1)		(O)	
THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE																															
	(DS)																																
	(W2)																																
(W)-----	(W1)																																
(R)-----	(R)	*----- (R)																															
(G)-----	(G)																																
(C)-----	(C)	----- (C)																															
(Y2)-----	(Y2)	----- (Y2)																															
(Y1)-----	(Y1)	----- (Y1)																															
	(O)																																
1 Chauff. / 2 Clim. avec thermostat avec contrôle d'humidité REMARQUE: Utiliser microcontact 2 pour régler délai de démarrage du chauffage de deuxième stage. OFF-7 minutes. ON-12 minutes.	ON	COUPER LE CAVALIER W915 COMPRESSEUR À 2 STAGES  COUPER LE CAVALIER W914 DÉSHUM OU HARMONY 	<table border="0"> <tr> <td>THERMO. S1</td> <td>BORNIER GENERATEUR</td> <td>UNITÉ EXTÉRIURE</td> </tr> <tr> <td>(DS)-----</td> <td></td> <td>(DS)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(W2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W1)-----</td> <td>(W1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(R)-----</td> <td>(R)</td> <td>*----- (R)</td> </tr> <tr> <td>(G)-----</td> <td>(G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(C)-----</td> <td>(C)</td> <td>----- (C)</td> </tr> <tr> <td>(Y2)-----</td> <td>(Y2)</td> <td>----- (Y2)</td> </tr> <tr> <td>(Y1)-----</td> <td>(Y1)</td> <td>----- (Y1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(O)</td> <td></td> </tr> </table>	THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE	(DS)-----		(DS)		(W2)		(W1)-----	(W1)		(R)-----	(R)	*----- (R)	(G)-----	(G)		(C)-----	(C)	----- (C)	(Y2)-----	(Y2)	----- (Y2)	(Y1)-----	(Y1)	----- (Y1)		(O)	
THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE																															
(DS)-----		(DS)																															
	(W2)																																
(W1)-----	(W1)																																
(R)-----	(R)	*----- (R)																															
(G)-----	(G)																																
(C)-----	(C)	----- (C)																															
(Y2)-----	(Y2)	----- (Y2)																															
(Y1)-----	(Y1)	----- (Y1)																															
	(O)																																

\* Non requis sur toutes les unités.

## TABLEAU 11 (SUITE)

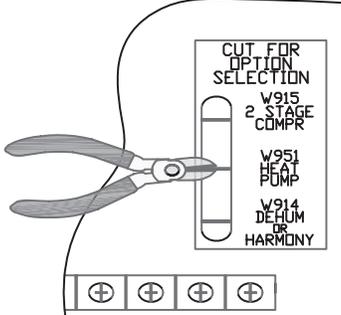
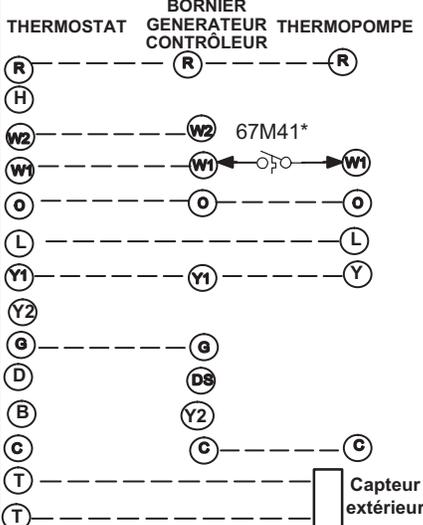
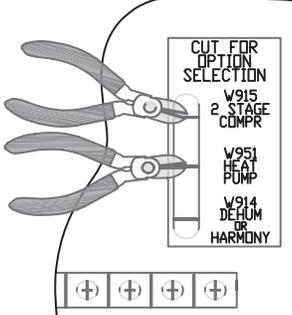
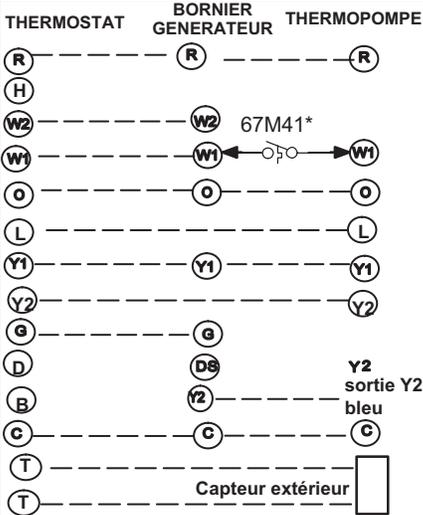
### Applications de câblage sur place avec thermostat conventionnel

Thermostat	Réglage des microcontacts et cavaliers sur le contrôleur		Câblage																														
	Microcontact 1 Stages de chauffage du thermostat	Les cavaliers sur la carte doivent être coupés pour sélectionner les options du système																															
2 Chauff. / 2 Clim.	OFF	<p>COUPER LE CAVALIER W915 COMPRESSEUR À 2 STAGES</p> 	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">THERMO. S1</th> <th style="text-align: center;">BORNIER GENERATEUR</th> <th style="text-align: center;">UNITÉ EXTÉRIURE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(DS)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W2) ---</td> <td style="text-align: center;">(W2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W1) ---</td> <td style="text-align: center;">(W1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(R) ---</td> <td style="text-align: center;">(R) *</td> <td style="text-align: center;">(R)</td> </tr> <tr> <td>(G) ---</td> <td style="text-align: center;">(G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(C) ---</td> <td style="text-align: center;">(C) ---</td> <td style="text-align: center;">(C)</td> </tr> <tr> <td>(Y2) ---</td> <td style="text-align: center;">(Y2) ---</td> <td style="text-align: center;">(Y2)</td> </tr> <tr> <td>(Y1) ---</td> <td style="text-align: center;">(Y1) ---</td> <td style="text-align: center;">(Y1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(O)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE		(DS)		(W2) ---	(W2)		(W1) ---	(W1)		(R) ---	(R) *	(R)	(G) ---	(G)		(C) ---	(C) ---	(C)	(Y2) ---	(Y2) ---	(Y2)	(Y1) ---	(Y1) ---	(Y1)		(O)	
THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE																															
	(DS)																																
(W2) ---	(W2)																																
(W1) ---	(W1)																																
(R) ---	(R) *	(R)																															
(G) ---	(G)																																
(C) ---	(C) ---	(C)																															
(Y2) ---	(Y2) ---	(Y2)																															
(Y1) ---	(Y1) ---	(Y1)																															
	(O)																																
2 Chauff. / 2 Clim. avec thermostat avec contrôle d'humidité	OFF	<p>COUPER LE CAVALIER W915 COMPRESSEUR À 2 STAGES</p> <p>COUPER LE CAVALIER W914 DÉSHUM OU HARMONY</p> 	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">THERMO. S1</th> <th style="text-align: center;">BORNIER GENERATEUR</th> <th style="text-align: center;">UNITÉ EXTÉRIURE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(DS)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W2) ---</td> <td style="text-align: center;">(W2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W1) ---</td> <td style="text-align: center;">(W1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(R) ---</td> <td style="text-align: center;">(R) *</td> <td style="text-align: center;">(R)</td> </tr> <tr> <td>(G) ---</td> <td style="text-align: center;">(G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(C) ---</td> <td style="text-align: center;">(C) ---</td> <td style="text-align: center;">(C)</td> </tr> <tr> <td>(Y2) ---</td> <td style="text-align: center;">(Y2) ---</td> <td style="text-align: center;">(Y2)</td> </tr> <tr> <td>(Y1) ---</td> <td style="text-align: center;">(Y1) ---</td> <td style="text-align: center;">(Y1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(O)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE		(DS)		(W2) ---	(W2)		(W1) ---	(W1)		(R) ---	(R) *	(R)	(G) ---	(G)		(C) ---	(C) ---	(C)	(Y2) ---	(Y2) ---	(Y2)	(Y1) ---	(Y1) ---	(Y1)		(O)	
THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE																															
	(DS)																																
(W2) ---	(W2)																																
(W1) ---	(W1)																																
(R) ---	(R) *	(R)																															
(G) ---	(G)																																
(C) ---	(C) ---	(C)																															
(Y2) ---	(Y2) ---	(Y2)																															
(Y1) ---	(Y1) ---	(Y1)																															
	(O)																																
2 Chauff. / 1 Clim. avec thermostat avec contrôle d'humidité	OFF	<p>COUPER LE CAVALIER W914 DÉSHUM OU HARMONY</p> 	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">THERMO. S1</th> <th style="text-align: center;">BORNIER GENERATEUR</th> <th style="text-align: center;">UNITÉ EXTÉRIURE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(DS)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W2) ---</td> <td style="text-align: center;">(W2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W1) ---</td> <td style="text-align: center;">(W1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(R) ---</td> <td style="text-align: center;">(R) *</td> <td style="text-align: center;">(R)</td> </tr> <tr> <td>(G) ---</td> <td style="text-align: center;">(G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(C) ---</td> <td style="text-align: center;">(C) ---</td> <td style="text-align: center;">(C)</td> </tr> <tr> <td>(Y1) ---</td> <td style="text-align: center;">(Y1) ---</td> <td style="text-align: center;">(Y1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(O)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE		(DS)		(W2) ---	(W2)		(W1) ---	(W1)		(R) ---	(R) *	(R)	(G) ---	(G)		(C) ---	(C) ---	(C)	(Y1) ---	(Y1) ---	(Y1)		(O)				
THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE																															
	(DS)																																
(W2) ---	(W2)																																
(W1) ---	(W1)																																
(R) ---	(R) *	(R)																															
(G) ---	(G)																																
(C) ---	(C) ---	(C)																															
(Y1) ---	(Y1) ---	(Y1)																															
	(O)																																
2 Chauff. / 1 Clim.	OFF	<p>NE COUPER AUCUN DES CAVALIERS SUR LE CONTRÔLEUR</p> 	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">THERMO. S1</th> <th style="text-align: center;">BORNIER GENERATEUR</th> <th style="text-align: center;">UNITÉ EXTÉRIURE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(DS)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W2) ---</td> <td style="text-align: center;">(W2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W1) ---</td> <td style="text-align: center;">(W1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(R) ---</td> <td style="text-align: center;">(R) *</td> <td style="text-align: center;">(R)</td> </tr> <tr> <td>(G) ---</td> <td style="text-align: center;">(G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(C) ---</td> <td style="text-align: center;">(C) ---</td> <td style="text-align: center;">(C)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(Y2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(Y) ---</td> <td style="text-align: center;">(Y1) ---</td> <td style="text-align: center;">(Y1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(O)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE		(DS)		(W2) ---	(W2)		(W1) ---	(W1)		(R) ---	(R) *	(R)	(G) ---	(G)		(C) ---	(C) ---	(C)		(Y2)		(Y) ---	(Y1) ---	(Y1)		(O)	
THERMO. S1	BORNIER GENERATEUR	UNITÉ EXTÉRIURE																															
	(DS)																																
(W2) ---	(W2)																																
(W1) ---	(W1)																																
(R) ---	(R) *	(R)																															
(G) ---	(G)																																
(C) ---	(C) ---	(C)																															
	(Y2)																																
(Y) ---	(Y1) ---	(Y1)																															
	(O)																																

\* Non requis sur toutes les unités.

TABLEAU 11 (SUIITE)

Applications de câblage sur place avec thermostat conventionnel

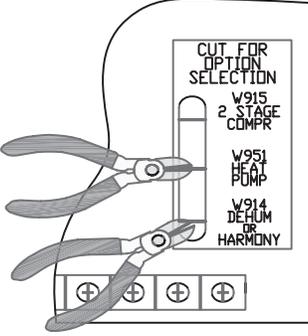
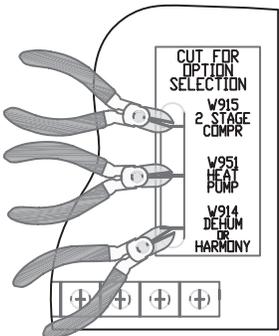
Thermostat	Réglage des microcontacts et cavaliers sur le contrôleur		Câblage
	Microcontact 1 Stages de chauffage du thermostat	Les cavaliers sur la carte doivent être coupés pour sélectionner les options du système	
Thermopompe à un stage et combustible mixte  Thermostat ComfortSense compatible combustible mixte  Capable de contrôler un chauffage au gaz à 2 stages	OFF	COUPER LE CAVALIER W915 THERMOPOMPE  	<p>BORNIER THERMOSTAT GENERATEUR THERMOPOMPE</p> <p>CONTRÔLEUR</p> 
Thermopompe à deux stages et combustible mixte  Thermostat ComfortSense compatible combustible mixte  Compatible contrôleur chauffage au gaz à 2 stages	OFF	COUPER LE CAVALIER W915 COMPRESSEUR À 2 STAGES  COUPER LE CAVALIER W951 THERMOPOMPE  	<p>BORNIER THERMOSTAT GENERATEUR THERMOPOMPE</p> <p>CONTRÔLEUR</p> 

\* Connecter W1 à W1 UNIQUEMENT avec un ensemble de dégivrage 67M41

REMARQUE : NE faire AUCUNE connexion entre la borne L du thermostat et la borne L du contrôleur intégré du générateur d'air chaud.

TABLEAU 11 (SUITE)

Applications de câblage sur place avec thermostat conventionnel

Thermostat	Réglage des microcontacts et cavaliers sur le contrôleur		Câblage																																															
	Microcontact 1 Stages de chauffage du thermostat	Les cavaliers sur la carte doivent être coupés pour sélectionner les options du système																																																
Thermopompe à un stage et combustible mixte Thermostat ComfortSense compatible combustible mixte Compatible contrôleur chauffage au gaz à 2 stages avec contrôle de la déshumidification	OFF	COUPER LE CAVALIER W951 THERMOPOMPE  COUPER LE CAVALIER W914 DÉSHUM OU HARMONY  	<table border="0"> <tr> <td>THERMOSTAT</td> <td>BORNIER GENERATEUR</td> <td>THERMOPOMPE</td> </tr> <tr> <td>CONTRÔLEUR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(R)-----</td> <td>(R)-----</td> <td>(R)</td> </tr> <tr> <td>(H)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W2)-----</td> <td>(W2)-----</td> <td>67M41*</td> </tr> <tr> <td>(W1)-----</td> <td>(W1)-----</td> <td>(W1) ← → (W1)</td> </tr> <tr> <td>(O)-----</td> <td>(O)-----</td> <td>(O)</td> </tr> <tr> <td>(L)-----</td> <td></td> <td>(L)</td> </tr> <tr> <td>(Y1)-----</td> <td>(Y1)-----</td> <td>(Y)</td> </tr> <tr> <td>(Y2)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(G)-----</td> <td>(G)-----</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(D)-----</td> <td>(DS)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td>(Y2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(C)-----</td> <td>(C)-----</td> <td>(C)</td> </tr> <tr> <td>(T)-----</td> <td></td> <td rowspan="2">Capteur extérieur</td> </tr> <tr> <td>(T)-----</td> <td></td> </tr> </table>	THERMOSTAT	BORNIER GENERATEUR	THERMOPOMPE	CONTRÔLEUR			(R)-----	(R)-----	(R)	(H)			(W2)-----	(W2)-----	67M41*	(W1)-----	(W1)-----	(W1) ← → (W1)	(O)-----	(O)-----	(O)	(L)-----		(L)	(Y1)-----	(Y1)-----	(Y)	(Y2)			(G)-----	(G)-----		(D)-----	(DS)		(B)	(Y2)		(C)-----	(C)-----	(C)	(T)-----		Capteur extérieur	(T)-----	
THERMOSTAT	BORNIER GENERATEUR	THERMOPOMPE																																																
CONTRÔLEUR																																																		
(R)-----	(R)-----	(R)																																																
(H)																																																		
(W2)-----	(W2)-----	67M41*																																																
(W1)-----	(W1)-----	(W1) ← → (W1)																																																
(O)-----	(O)-----	(O)																																																
(L)-----		(L)																																																
(Y1)-----	(Y1)-----	(Y)																																																
(Y2)																																																		
(G)-----	(G)-----																																																	
(D)-----	(DS)																																																	
(B)	(Y2)																																																	
(C)-----	(C)-----	(C)																																																
(T)-----		Capteur extérieur																																																
(T)-----																																																		
Thermopompe à deux stages et combustible mixte Thermostat ComfortSense compatible combustible mixte Compatible contrôleur chauffage au gaz à 2 stages avec déshumidification	OFF	COUPER LE CAVALIER W915 COMPRESSEUR À 2 STAGES  COUPER LE CAVALIER W951 THERMOPOMPE  COUPER LE CAVALIER W914 DÉSHUM OU HARMONY  	<table border="0"> <tr> <td>THERMOSTAT</td> <td>BORNIER GENERATEUR</td> <td>THERMOPOMPE</td> </tr> <tr> <td>CONTRÔLEUR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(R)-----</td> <td>(R)-----</td> <td>(R)</td> </tr> <tr> <td>(H)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(W2)-----</td> <td>(W2)-----</td> <td>67M41*</td> </tr> <tr> <td>(W1)-----</td> <td>(W1)-----</td> <td>(W1) ← → (W1)</td> </tr> <tr> <td>(O)-----</td> <td>(O)-----</td> <td>(O)</td> </tr> <tr> <td>(L)-----</td> <td></td> <td>(L)</td> </tr> <tr> <td>(Y1)-----</td> <td>(Y1)-----</td> <td>(Y1)</td> </tr> <tr> <td>(Y2)-----</td> <td></td> <td>(Y2)</td> </tr> <tr> <td>(G)-----</td> <td>(G)-----</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(D)-----</td> <td>(DS)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td>(Y2)</td> <td>Y2 sortie Y2 bleu</td> </tr> <tr> <td>(C)-----</td> <td>(C)-----</td> <td>(C)</td> </tr> <tr> <td>(T)-----</td> <td></td> <td rowspan="2">Capteur extérieur</td> </tr> <tr> <td>(T)-----</td> <td></td> </tr> </table>	THERMOSTAT	BORNIER GENERATEUR	THERMOPOMPE	CONTRÔLEUR			(R)-----	(R)-----	(R)	(H)			(W2)-----	(W2)-----	67M41*	(W1)-----	(W1)-----	(W1) ← → (W1)	(O)-----	(O)-----	(O)	(L)-----		(L)	(Y1)-----	(Y1)-----	(Y1)	(Y2)-----		(Y2)	(G)-----	(G)-----		(D)-----	(DS)		(B)	(Y2)	Y2 sortie Y2 bleu	(C)-----	(C)-----	(C)	(T)-----		Capteur extérieur	(T)-----	
THERMOSTAT	BORNIER GENERATEUR	THERMOPOMPE																																																
CONTRÔLEUR																																																		
(R)-----	(R)-----	(R)																																																
(H)																																																		
(W2)-----	(W2)-----	67M41*																																																
(W1)-----	(W1)-----	(W1) ← → (W1)																																																
(O)-----	(O)-----	(O)																																																
(L)-----		(L)																																																
(Y1)-----	(Y1)-----	(Y1)																																																
(Y2)-----		(Y2)																																																
(G)-----	(G)-----																																																	
(D)-----	(DS)																																																	
(B)	(Y2)	Y2 sortie Y2 bleu																																																
(C)-----	(C)-----	(C)																																																
(T)-----		Capteur extérieur																																																
(T)-----																																																		

\* Connecter W1 à W1 UNIQUEMENT avec un ensemble de dégivrage 67M41

REMARQUE - NE faire AUCUNE connexion entre la borne L du thermostat et la borne L du contrôleur intégré du générateur d'air chaud.

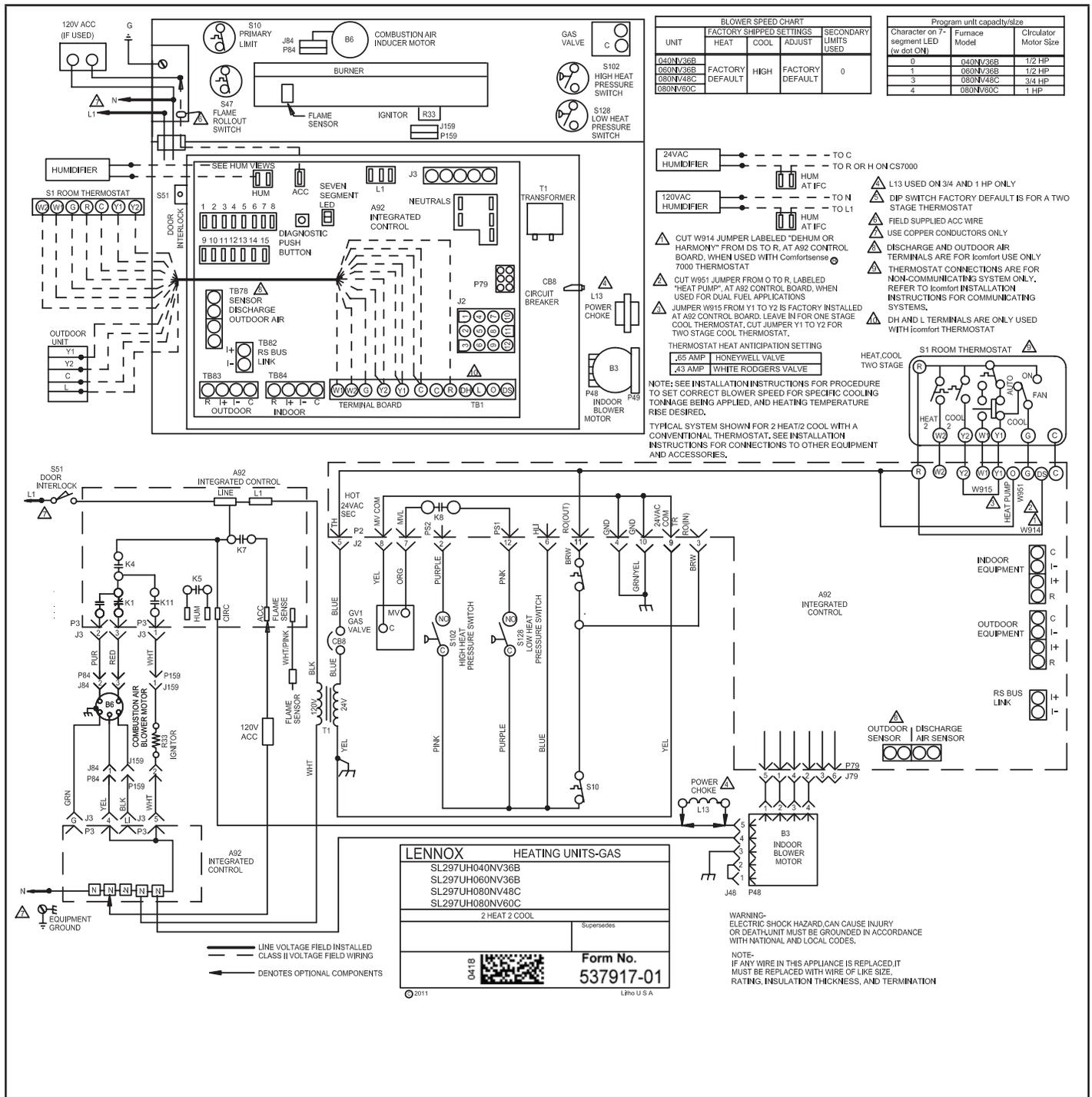
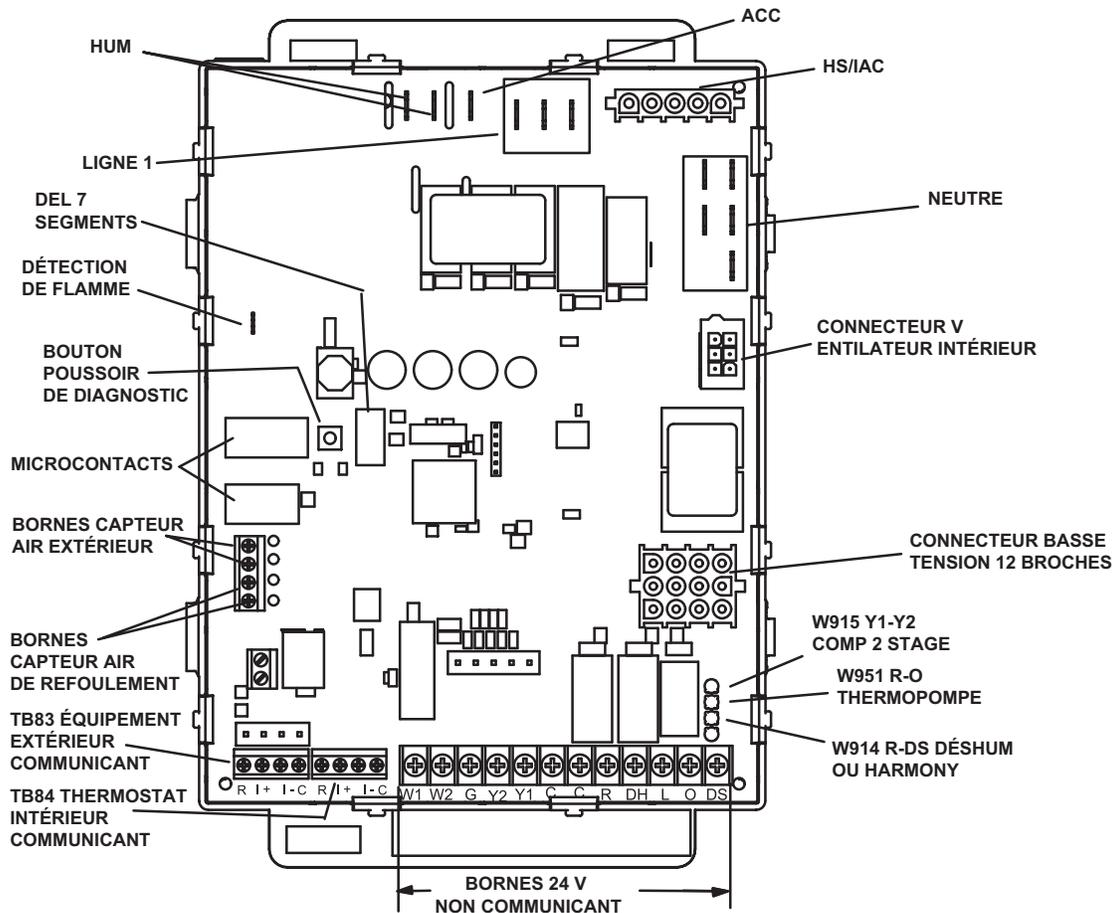


FIGURE 49



**LIAISON RS-BUS (TB82, utilisation ultérieure)**

I+ = CONNEXION DONNÉES HAUTE  
I+ = CONNEXION DONNÉES BASSE

**RS-BUS EXTÉRIEUR (TB83)**

R = 24 VCA  
I+ = CONNEXION DONNÉES HAUTES  
I+ = CONNEXION DONNÉES BASSE  
C = 24 VAXC COMMUN

**RS-BUS INTÉRIEUR (TB84)**

R = 24 VCA  
I+ = CONNEXION DONNÉES HAUTES  
I+ = CONNEXION DONNÉES BASSE  
C = 24 VAXC COMMUN

**CONNECTEURS RAPIDES DE 1/4 po**

HUM = CONTACTS NORMALEMENT OUVERTS (SECS) NON ALIMENTÉS  
XMFR = SORTIE 120 VCA VERS TRANSFORMATEUR  
LI = SORTIE 120 VCA VERS CONTÔLEUR  
ACC = SORTIE 120 VCA VERS ACCESSOIRE OPTIONNEL  
NEUTRALS = NEUTRE 120 VCA

**CONNEXIONS DU THERMOSTAT (TB1)**

DS = SIGNAL DE DÉSHUMIDIFICATION  
W2 = DEMANDE DE CHAUFFAGE DU 2<sup>E</sup> STAGE THERMOSTAT  
W1 = DEMANDE DE CHAUFFAGE DU 1<sup>ER</sup> STAGE THERMOSTAT  
R = TENSION CLASSE 2 VERS THERMOSTAT  
G = VENTIL. MANUEL DU THERM.  
C = TERRE SIGNAL THERMOSTAT CONNECTÉE À LA TERRE DU TRANSFORMATEUR (TR) ET DU CHÂSSIS (GRD)  
Y1 = SIGNAL CLIMATISATION DU 1<sup>ER</sup> STAGE THERMOSTAT  
Y2 = SIGNAL CLIMATISATION DU 2<sup>E</sup> STAGE THERMOSTAT  
O = SIGNAL THERMOSTAT VERS VANNE D'INVERSION THERMOPOMPE  
DH = SORTIE DÉSHUMIDIFICATION POUR THERMOSTAT COMMUNICANT UNIQUEMENT  
L = UTILISER UNIQUEMENT AVEC THERMOSTAT COMMUNICANT ET UNITÉ EXTÉRIEURE NON COMMUNICANTE

FIGURE 50

## Réglages des microcontacts du contrôleur intégré thermostat - Thermostat conventionnel (non-communicant)

Le SL297UHNV est équipé d'un contrôleur intégré à deux stades à vitesse variable. Ce contrôleur gère les délais d'allumage, le délai d'arrêt du ventilateur en mode Chauffage et la vitesse du ventilateur intérieur en fonction des réglages effectués au moyen des microcontacts et des cavaliers. Le contrôleur comprend une fonction de verrouillage «Watchguard» qui réinitialise automatiquement le contrôleur d'allumage quand celui-ci est verrouillé. Après une heure de demande de chauffage ininterrompue en provenance du thermostat, la fonction Watchguard interrompt et relance la demande du thermostat, et réinitialise automatiquement le contrôleur pour allumer le générateur.

**Remarque :** Tous les paramètres de communication sont définis sur le thermostat communicant. Voir les instructions d'installation du thermostat. Dans un système communicant, tous les microcontacts et cavaliers sont ignorés. Pour les thermostats conventionnels, procéder aux réglages des microcontacts et des cavaliers comme décrit ci-dessous.

### Réglage des microcontacts pour le mode Chauffage

**Microcontact 1 – Choix du thermostat** - Cet appareil peut être utilisé avec un thermostat à un ou à deux stades. Le choix du thermostat est assuré par un microcontact qui doit être correctement positionné pour l'application donnée. Le microcontact est réglé en usine pour un thermostat à deux stades. Si un thermostat à une stage est utilisé, repositionner le microcontact.

- Sélectionner « OFF » pour un chauffage à deux stades contrôlé par un thermostat à deux stades (réglage usine);
- b - Sélectionner « ON » pour un chauffage à deux stades contrôlé par un thermostat à un stage. Ce réglage produit une temporisation avant le démarrage du chauffage de deuxième stage.

**Microcontact 2 – Délai de deuxième stage (utilisé seulement avec un thermostat à un stage)** – Ce microcontact permet de choisir le délai de mise en marche du deuxième stage quand un thermostat à un stage est utilisé. Le microcontact est réglé en usine sur la position « OFF », ce qui assure un délai de 7 minutes avant le démarrage du chauffage de deuxième stage. Si le microcontact est réglé sur position « ON », le délai sera de 12 minutes avant le démarrage du deuxième stage. Ce microcontact est actif seulement si le cavalier de sélection du thermostat est positionné sur Thermostat à un stage.

**Microcontacts 3 et 4 – Délai d'arrêt du ventilateur** – Le délai de démarrage du ventilateur de 30 secondes n'est pas modifiable. Le délai d'arrêt (période de fonctionnement du ventilateur après que la demande de chauffage a été satisfaite) peut être modifié en changeant la position des microcontacts 3 et 4 sur le contrôleur intégré. À la livraison, le délai d'arrêt est réglé à 90 secondes. Ce délai est réglable selon les préférences individuelles puisqu'il affecte le confort de l'utilisateur. Régler le délai d'arrêt du ventilateur pour obtenir une température de l'air d'alimentation comprise entre 90 et 110 °F au moment précis où le ventilateur est mis hors tension. Un délai d'arrêt plus long permet d'obtenir des températures plus basses ; un délai plus court permet d'obtenir des températures plus élevées. Le « TABLEAU 12 » indique les délais d'arrêt du ventilateur en fonction de la position des microcontacts.

TABLEAU 12

### Réglages des microcontacts de délai d'arrêt du ventilateur

Délai d'arrêt du ventilateur (secondes)	Microcontact 3	Microcontact 4
60	On	Off
90 (usine)	Off	Off
120	Off	On
180	On	On

**Microcontacts 5 et 6 – Vitesse du ventilateur en mode Climatisation**— L'unité est expédiée d'usine avec les microcontacts positionnés pour le fonctionnement du moteur du ventilateur intérieur à vitesse maxi (4) en mode Climatisation. Le « TABLEAU 13 » indique les vitesses du moteur en mode Climatisation en fonction du réglage des microcontacts. Les microcontacts 5 et 6 permettent de régler le débit du ventilateur pour la climatisation secondaire. Le contrôleur intégré décélère automatiquement jusqu'à 70% du débit du deuxième stage pour le débit du premier stage. Voir les tableaux pour les débits (pi<sup>3</sup>/min) correspondants. Voir les spécifications du produit pour des tableaux de débit du ventilateur plus détaillés.

TABLEAU 13

### Vitesse du ventilateur en mode Climatisation

Vitesse	Microcontact 5	Microcontact 6
Mini	On	On
Moyenne inf.	Off	On
Moyenne sup.	On	Off
Maxi (usine)	Off	Off

### Microcontacts 7 et 8 – Réglage de la vitesse du ventilateur en mode Climatisation

L'unité est expédiée avec les microcontacts positionnés pour NORMAL (pas de variation). Les microcontacts peuvent être positionnés pour modifier la vitesse du ventilateur de +10% ou -10% en fonction de l'application. Le « TABLEAU 14 » ci-dessous indique la vitesse du moteur en fonction du réglage des microcontacts. Voir les tableaux pour les débits (pi<sup>3</sup>/min) correspondants. Voir les spécifications du produit pour des tableaux de débit du ventilateur plus détaillés.

TABLEAU 14

### Réglage de la vitesse du ventilateur en mode Climatisation

Réglage	Microcontact 7	Microcontact 8
+10% (environ)	On	Off
Valeur usine par défaut	Off	Off
-10% (environ)	Off	On

**Microcontacts 9 et 10 – Augmentation progressive de vitesse du ventilateur en mode Climatisation** – L'augmentation progressive de vitesse du ventilateur peut être utilisée pour améliorer le rendement de la déshumidification. Les microcontacts sont réglés en usine pour l'option A qui affecte le plus le rendement de la déshumidification. Le « TABLEAU 15 » indique les options d'augmentation progressive de vitesse du moteur du ventilateur en mode Climatisation en fonction du réglage des microcontacts. Les options d'augmentation de vitesse du ventilateur en mode Climatisation sont détaillées à la page suivante.

**REMARQUE** – La portion ARRÊTÉ du profil de l'augmentation de vitesse s'applique aussi pendant le fonctionnement de la thermopompe dans les applications à combustible mixte.

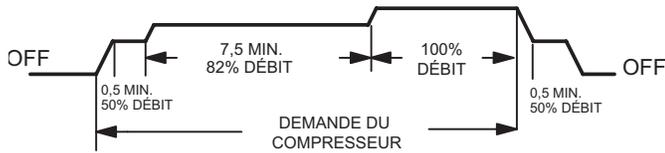
**TABLEAU 15**

**Augmentation progressive de vitesse du ventilateur en mode Climatisation**

Augmentation progressive	Microcontact 9	Microcontact 10
A (usine)	Off	Off
B	Off	On
C	On	Off
D	On	On

**Option A (réglage usine)**

- Le moteur fonctionne à 50 % pendant 30 secondes.
- Le moteur fonctionne ensuite à 82% pendant environ 7,5 minutes.
- Si la demande n'a pas été satisfaite après 7,5 minutes, le moteur passe à 100% jusqu'à satisfaction de la demande.
- Une fois la demande satisfaite, le moteur repasse à 50% pendant 30 secondes, puis s'arrête progressivement.



**Option B**

- Le moteur fonctionne ensuite à 82% pendant environ 7,5 minutes. Si la demande n'a pas été satisfaite après 7,5 minutes, le moteur passe à 100 % jusqu'à satisfaction de la demande.
- Une fois la demande satisfaite, le moteur s'arrête progressivement.



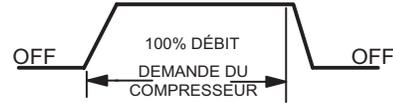
**Option C**

- Le moteur fonctionne à 100% jusqu'à satisfaction de la demande.
- Une fois la demande satisfaite, le moteur repasse à 100% pendant 45 secondes, puis s'arrête progressivement.



**Option D**

- Le moteur fonctionne à 100 % jusqu'à satisfaction de la demande.
- Une fois la demande satisfaite, le moteur s'arrête progressivement.



**Microcontacts 11, 12 et 13 – Vitesse du ventilateur en mode Chauffage**

Ces microcontacts sont réglés en usine en position OFF qui correspond à la vitesse de chauffage par défaut. Voir le « TABLEAU 16 » pour les microcontacts 11, 12 et 13 qui assurent les augmentations ou diminutions correspondantes aux demandes de chauffage maxi et mini. Voir le TABLEAU 23 à la page 70 pour les vitesses de chauffage autorisées.

**TABLEAU 16**

**Vitesse du ventilateur en mode Chauffage**

Vitesse de chauffage	Microcontact 11	Microcontact 12	Microcontact 13
Augmentation de 24%	On	On	On
Augmentation de 18%	On	On	Off
Augmentation de 12%	On	Off	On
Augmentation de 6%	On	Off	Off
Valeur usine par défaut	Off	Off	Off
Diminution de 6%	Off	Off	On
Diminution de 12%	Off	On	Off
Diminution de 18%	Off	On	On

**Microcontacts 14 et 15 – Vitesse du ventilateur en continu** – Le « TABLEAU 17 » indique la vitesse du moteur du ventilateur en continu en fonction du réglage des microcontacts.

**TABLEAU 17**

**Vitesse du ventilateur en continu**

Vitesse du ventilateur en continu	Microcontact 14	Microcontact 15
28 % de la vitesse de climatisation maxi	Off	On
38 % de la vitesse de climatisation maxi (réglage usine)	Off	Off

## DONNÉES SUR LE VENTILATEUR

### SL297UH040NV36B – PERFORMANCE DU VENTILATEUR (sans filtre)

#### RETOUR D'AIR PAR LE DESSOUS

0 à 0,8 po c.e. (Chauffage) et 0 à 1,0 po c.e. (Climatisation) - Intervalle de pression statique extérieure

#### CHAUFFAGE

<sup>1</sup> Réglage des microcontacts pour la vitesse de chauffage	Vitesse de chauffage de premier stage (pi <sup>3</sup> /min)	Vitesse de chauffage de deuxième stage (pi <sup>3</sup> /min)
+24 %	1151	1153
+18 %	1101	1099
+12 %	816	1041
+6 %	771	999
Valeur usine par défaut	704	944
-6 %	651	887
-12 %	578	826
-18 %	542	757

#### CLIMATISATION

<sup>1</sup> Réglage des microcontacts pour la vitesse de climatisation	Vitesse de climatisation de premier stage (pi <sup>3</sup> /min)				Vitesse de climatisation de deuxième stage (pi <sup>3</sup> /min)			
	Mini	Moyenne inf.	Moyenne sup.	<sup>2</sup> Maxi	Mini	Moyenne inf.	Moyenne sup.	<sup>2</sup> Maxi
+	549	732	862	970	907	1072	1233	1373
Valeur usine par défaut	521	637	760	873	830	975	1117	1268
-	441	560	684	784	736	874	1014	1142

## DONNÉES SUR LE VENTILATEUR

### SL297UH060NV36B – PERFORMANCE DU VENTILATEUR (sans filtre)

#### RETOUR D'AIR PAR LE DESSOUS

0 à 0,8 po c.e. (Chauffage) et 0 à 1,0 po c.e. (Climatisation) - Intervalle de pression statique extérieure

#### CHAUFFAGE

<sup>1</sup> Réglage des microcontacts pour la vitesse de chauffage	Vitesse de chauffage de premier stage (pi <sup>3</sup> /min)	Vitesse de chauffage de deuxième stage (pi <sup>3</sup> /min)
+24 %	1106	1234
+18 %	1047	1158
+12 %	989	1110
+6 %	940	1054
Valeur usine par défaut	886	999
-6 %	837	947
-12 %	780	882
-18 %	722	826

#### CLIMATISATION

<sup>1</sup> Réglage des microcontacts pour la vitesse de climatisation	Vitesse de climatisation de premier stage (pi <sup>3</sup> /min)				Vitesse de climatisation de deuxième stage (pi <sup>3</sup> /min)			
	Mini	Moyenne inf.	Moyenne sup.	<sup>2</sup> Maxi	Mini	Moyenne inf.	Moyenne sup.	<sup>2</sup> Maxi
+	611	739	843	949	879	1046	1212	1380
Valeur usine par défaut	554	681	783	883	816	952	1107	1254
-	486	630	712	802	739	876	1006	1132

<sup>1</sup> Les vitesses de chauffage et de climatisation sont basées sur une combinaison de réglages des microcontacts sur le contrôleur de l'unité. Voir les instructions d'installation pour connaître les réglages des microcontacts.

<sup>2</sup> Réglage usine par défaut.

REMARQUES - L'effet de la pression statique est compris dans les volumes d'air indiqués.

Le CHAUFFAGE de premier stage est environ 91% du même CHAUFFAGE de deuxième stage.

La CLIMATISATION de premier stage (climatiseurs à deux stages uniquement) est environ 70% de la même CLIMATISATION de deuxième stage.

La vitesse Ventilateur en continu uniquement est sélectionnable à 28% et 38% de la vitesse de climatisation de deuxième stage sélectionnée - Minimum 250 pi<sup>3</sup>/min.

Applications avec contrôleur de zone iHarmony Lennox - La vitesse minimum du ventilateur est de 250 pi<sup>3</sup>/min.

## DONNÉES SUR LE VENTILATEUR

SL297UH080NV48C – PERFORMANCE DU VENTILATEUR (sans filtre)

RETOUR D'AIR PAR LE DESSOUS

0 à 0,8 po c.e. (Chauffage) et 0 à 1,0 po c.e. (Climatisation) - Intervalle de pression statique extérieure

<sup>1</sup> Réglage des microcontacts pour la vitesse de chauffage	Vitesse de chauffage de premier stage (pi <sup>3</sup> /min)	Vitesse de chauffage de deuxième stage (pi <sup>3</sup> /min)
+24 %	1499	1640
+18 %	1427	1546
+12 %	1361	1472
+6 %	1294	1399
Valeur usine par défaut	1219	1315
-6 %	1176	1242
-12 %	1090	1173
-18 %	1007	1077

<sup>1</sup> Réglage des microcontacts pour la vitesse de climatisation	Vitesse de climatisation de premier stage (pi <sup>3</sup> /min)				Vitesse de climatisation de deuxième stage (pi <sup>3</sup> /min)			
	Mini	Moyenne inf.	Moyenne sup.	<sup>2</sup> Maxi	Mini	Moyenne inf.	Moyenne sup.	<sup>2</sup> Maxi
+	797	954	1071	1241	1102	1304	1508	1713
Valeur usine par défaut	713	873	969	1147	1006	1186	1392	1588
-	623	767	880	1025	911	1068	1252	1422

## DONNÉES SUR LE VENTILATEUR

SL297UH080NV60C – PERFORMANCE DU VENTILATEUR (sans filtre)

RETOUR D'AIR PAR LE DESSOUS

0 à 0,8 po c.e. (Chauffage) et 0 à 1,0 po c.e. (Climatisation) - Intervalle de pression statique extérieure

### CHAUFFAGE

<sup>1</sup> Réglage des microcontacts pour la vitesse de chauffage	Vitesse de chauffage de premier stage (pi <sup>3</sup> /min)	Vitesse de chauffage de deuxième stage (pi <sup>3</sup> /min)
+24 %	1477	2011
+18 %	1403	1883
+12 %	1323	1782
+6 %	1249	1697
Valeur usine par défaut	1178	1578
-6 %	1103	1477
-12 %	1033	1388
-18 %	965	1291

<sup>1</sup> Réglage des microcontacts pour la vitesse de climatisation	Vitesse de climatisation de premier stage (pi <sup>3</sup> /min)				Vitesse de climatisation de deuxième stage (pi <sup>3</sup> /min)			
	Mini	Moyenne inf.	Moyenne sup.	<sup>2</sup> Maxi	Mini	Moyenne inf.	Moyenne sup.	<sup>2</sup> Maxi
+	1094	1253	1388	1580	1584	1825	2065	2286
Valeur usine par défaut	984	1155	1284	1445	1454	1659	1881	2092
-	868	1021	1152	1302	1301	1490	1693	1890

<sup>1</sup> Les vitesses de chauffage et de climatisation sont basées sur une combinaison de réglages des microcontacts sur le contrôleur de l'unité. Voir les instructions d'installation pour connaître les réglages des microcontacts.

<sup>2</sup> Réglage usine par défaut.

REMARQUES - L'effet de la pression statique est compris dans les volumes d'air indiqués.

Le CHAUFFAGE de premier stage est environ 91% du même CHAUFFAGE de deuxième stage.

La CLIMATISATION de premier stage (climatiseurs à deux stages uniquement) est environ 70% de la même CLIMATISATION de deuxième stage.

La vitesse du ventilateur en continu uniquement est sélectionnable à 28 % et 38 % de la vitesse de climatisation de deuxième stage sélectionnée - minimum 380 pi<sup>3</sup>/min pour 080NV48C, minimum 450 pi<sup>3</sup>/min pour 080NV060C.

Applications avec contrôleur de zone iHarmony<sup>®</sup> Lennox - La vitesse minimum du ventilateur est 380 pi<sup>3</sup>/min pour 080NV48C et 450 pi<sup>3</sup>/min pour 080NV060C.

### Cavaliers sur le contrôleur

Remarque : Avec un système communicant avec une unité extérieure conventionnelle (non-communicante), les cavaliers du contrôleur doivent être configurés pour configurer correctement le système.

## ⚠ ATTENTION

**Examiner attentivement toutes les informations de configuration fournies. Un mauvais réglage des microcontacts ou des cavaliers du contrôleur peut entraîner un mauvais fonctionnement.**

Cavalier W914 Deshum ou Harmony (R à DS)

W914 est un cavalier qui peut être coupé entre les bornes R et DS du contrôleur intégré. W914 doit être coupé quand le générateur d'air chaud est installé avec le contrôleur de zone Harmony III™ ou un thermostat avec contrôle de l'humidité. Si le cavalier est laissé intact, le signal PMW du contrôleur Harmony III sera bloqué et le contrôleur pourra être endommagé

Voir le « TABLEAU 18 » pour la séquence de fonctionnement dans les applications comprenant un SL297UHHV, un thermostat avec contrôle de l'humidité et une unité extérieure à une seule vitesse. Le « TABLEAU 19 » donne la séquence de fonctionnement pour les applications avec une unité extérieure à deux vitesses.

### Cavalier W951 Thermopompe (R à O)

W951 est une connexion qui peut être coupée entre les bornes R et O sur le contrôleur intégré. W951 doit être coupé quand le générateur est installé dans des applications comprenant une thermopompe et un thermostat pour utilisation avec un combustible mixte. Si la connexion reste intacte, la borne O restera sous tension, ce qui supprimera le mode CHAUFFAGE de la thermopompe.

### Cavalier W915 Compresseur à 2 stages (Y1 à Y2)

W915 est une connexion qui peut être coupée entre les bornes Y1 et Y2 sur le contrôleur intégré. W915 doit être coupé si une climatisation à deux stages est utilisée. Si le cavalier Y1 à Y2 n'est pas coupé, l'unité extérieure fonctionnera en mode Climatisation deuxième stage seulement.

**TABLEAU 18**

### SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

#### Thermostat non-communicant avec contrôle de l'humidité et une unité extérieure à une seule vitesse

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT		DEMANDE DU SYSTÈME				RÉPONSE DU SYSTÈME				
Système Condition	Étape	Demande du thermostat				Humidité relative		Compres- seur	Débit du ventilateur (Climati- sation)	Commentaires
		Y1	O	G	W1	État	D			
<b>PAS DE DEMANDE DE DÉSHUMIDIFICATION</b>										
Fonctionnement normal	1	ON	ON	ON		Acceptable	24 VCA	Maxi	100 %	Le compresseur et le ventilateur intérieur suivent la demande du thermostat
<b>MODE DE BASE (actif uniquement sur demande Y1 du thermostat)</b>										
Fonctionnement normal	1	ON	ON	ON		Acceptable	24 VCA	Maxi	100 %	Le thermostat met Y1 sous tension et D hors tension sur demande de déshumidification.
Demande de déshumidification	2	ON	ON	ON		Demande	0 VCA	Maxi	70 %	
<b>MODE PRÉCISION (fonctionne indépendamment d'une demande Y1)</b>										
Fonctionnement normal	1	ON	ON	ON		Acceptable	24 VCA	Maxi	100 %	Le mode Déshumidification commence quand l'humidité dépasse le point de consigne
Demande de déshumidification	2	ON	ON	ON		Demande	0 VCA	Maxi	70 %	
Demande de déshumidification uniquement	1	ON	ON	ON		Demande	0 VCA	Maxi	70 %	Le thermostat essaiera de maintenir l'humidité demandée dans la pièce (point de consigne) en maintenant la température de la pièce en dessous du point de consigne du thermostat**
Cavaliers de l'unité intérieure avec unité extérieure à un stage. Avec groupe compresseur-condenseur – Couper W914 (R-DS) sur le contrôleur SureLight® avec thermopompe - Couper W914 (R-DS) et W951 (R-O) sur le contrôleur SureLight®										

Thermostat Dave Lennox ComfortSense® 7000 à utiliser pour cette application - Y2081 4 chauff. / 2 clim.

\*La vitesse du ventilateur de déshumidification est de 70% de la vitesse de climatisation pour toutes les unités.

\*\*En mode Précision, le thermostat ComfortSense® 7000 permet des températures ambiantes jusqu'à 2 °F (1,2 °C) en dessous de la température demandée.

**TABLEAU 19**  
**SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT**

**Thermostat non-communicant avec contrôle de l'humidité et une unité extérieure à deux vitesses**

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT		DEMANDE DU SYSTÈME						RÉPONSE DU SYSTÈME				
Système Condition	Étape	Demande du thermostat						Humidité relative		Com- presseur	Débit du ventilateur (Climatisation)	Commentaires
		Y1	Y2	O	G	W1	W2	État	D			
<b>PAS DE DEMANDE DE DÉSHUMIDIFICATION</b>												
Fonctionnement normal Y1	1	ON		ON	ON			Acceptable	24 VCA	Mini	70 %	Le compresseur et le ventilateur intérieur suivent la demande du thermostat
Fonctionnement normal Y2	2	ON	ON	ON	ON			Acceptable	24 VCA	Maxi	100 %	
<b>DEMANDES DU THERMOST DE PIÈCE POUR CLIMATISATION DE PREMIER STAGE</b>												
MODE DE BASE (actif uniquement sur demande Y1 du thermostat)												
Fonctionnement normal	1	ON		ON	ON			Acceptable	24 VCA	Mini	70 %	Le thermostat ComfortSense® 7500 met Y1 sous tension et D hors tension sur demande de déshumidification
Demande de déshumidification	2	ON	ON	ON	ON			Demande	0 VCA	Maxi	70 %	
MODE PRÉCISION (fonctionne indépendamment d'une demande Y1)												
Fonctionnement normal	1	ON		ON	ON			Acceptable	24 VCA	Mini	70 %	Le mode Déshumidification commence quand l'humidité dépasse le point de consigne
Demande de déshumidification	2	ON	ON	ON	ON			Demande	0 VCA	Maxi	70 %	
Demande de déshumidification uniquement	1	ON	ON	ON	ON			Demande	0 VCA	Maxi	70 %	Le thermostat ComfortSense® 7500™ essaiera de maintenir l'humidité demandée dans la pièce (point de consigne) en maintenant la pièce en dessous du point de consigne du thermostat**
<b>DEMANDES DU THERMOSTAT DE PIÈCE POUR CLIMATISATION DE PREMIER ET DEUXIÈME STAGES</b>												
MODE DE BASE (actif uniquement sur demande Y1 du thermostat)												
Fonctionnement normal	1	ON	ON	ON	ON			Acceptable	24 VCA	Maxi	100 %	Le thermostat ComfortSense® 7500 met Y2 sous tension et D hors tension sur demande de déshumidification
Demande de déshumidification	2	ON	ON	ON	ON			Demande	0 VCA	Maxi	70 %	
MODE PRÉCISION (fonctionne indépendamment d'une demande Y1 du thermostat)												
Fonctionnement normal	1	ON		ON	ON			Acceptable	24 VCA	Mini	70 %	Le mode Déshumidification commence quand l'humidité dépasse le point de consigne
Demande de déshumidification	2	ON	ON	ON	ON			Demande	0 VCA	Maxi	70 %	
Demande de déshumidification UNIQUEMENT	1	ON	ON	ON	ON			Demande	0 VCA	Maxi	70 %	Le thermostat ComfortSense® 7500 essaiera de maintenir l'humidité demandée dans la pièce (point de consigne) en maintenant la pièce en dessous du point de consigne du thermostat***
	Cavaliers sur l'unité intérieure avec unité extérieure à deux vitesses Couper le cavalier installé en usine entre Y1 et Y2 ou couper W915 (Y1-Y2) Avec groupe compresseur-condenseur – Couper W914 (R-DS) sur le contrôleur SureLight® Avec thermopompe – Couper W914 (R-DS) et W951 (R-O) sur le contrôleur SureLight®											
Thermostat Dave Lennox ComfortSense® 7000 à utiliser pour cette application - Y2081 4 chauff. / 2 clim.												
*La vitesse du ventilateur de climatisation du premier stage est de 70% de la vitesse de CLIMATISATION												
**La vitesse du ventilateur de déshumidification est réduite à 70% de la vitesse de CLIMATISATION.												
*En mode Précision, le thermostat ComfortSense® 7000 permet des températures ambiantes jusqu'à 2 °F (1,2 °C) en dessous de la température demandée.												

#### Mise en service de l'unité

**POUR UNE MEILLEURE SÉCURITÉ, LIRE ATTENTIVEMENT CES CONSIGNES AVANT D'UTILISER L'APPAREIL**

## **⚠ AVERTISSEMENT**

**Ne pas utiliser ce générateur s'il a été plongé dans l'eau, même partiellement. Un appareil qui a été endommagé par l'eau est excessivement dangereux. Toute tentative d'utilisation de l'appareil peut occasionner un incendie ou une explosion. Appeler immédiatement un technicien d'entretien qualifié pour inspecter le générateur et remplacer tous les dispositifs de contrôle du gaz, composantes des systèmes de contrôle et composantes électriques qui ont été mouillés, ou pour remplacer le générateur si besoin est.**

## **⚠ AVERTISSEMENT**



**Danger d'explosion. Peut causer des blessures ou des dégâts matériels. En cas de surchauffe, si l'alimentation en gaz ne se coupe pas d'elle-même, fermer d'abord le robinet d'arrêt manuel avant de couper l'alimentation électrique.**

## **⚠ ATTENTION**

**Couper l'alimentation électrique au niveau du coupe-circuit avant d'entreprendre tout travail d'entretien ou de réparation.**

**AVANT D'ALLUMER** l'unité, vérifier qu'il n'y a pas d'odeurs de gaz autour de l'appareil. S'assurer qu'il n'y a pas d'odeur de gaz près du sol où certains gaz plus lourds que l'air ont tendance à s'accumuler en cas de fuite.

La vanne de gaz du SL297UHNV est équipée d'un levier de commande. Toujours actionner le levier à la main. Ne jamais utiliser d'outil. Si le levier refuse de bouger à la main, ne pas tenter de le réparer. L'utilisation d'une force excessive ou une tentative de réparation peut provoquer un incendie ou une explosion.

**Mise en marche du générateur** Le SL297UHNV est équipé d'un système d'allumage automatique à surface chaude. Ne pas essayer d'allumer les brûleurs de ce générateur à la main. Chaque fois que le thermostat envoie une demande de chauffage, les brûleurs s'allument automatiquement. Sur cette unité, l'allumeur n'est chaud qu'en présence d'une demande de chauffage.

**Amorçage du purgeur de condensat :** Le purgeur de condensat doit être amorcé avec de l'eau avant de faire fonctionner le générateur. Verser 10 oz (300 ml) d'eau dans le purgeur, ou procéder comme suit pour amorcer le purgeur:

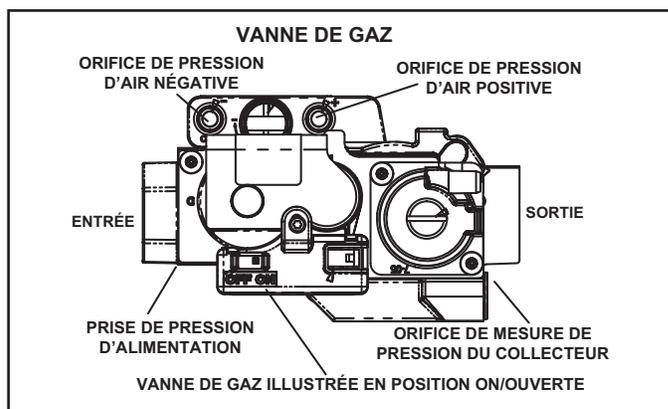
- 1 - Suivre la procédure d'allumage pour mettre l'unité en marche.
- 2 - Régler le thermostat pour qu'il transmette une demande de chauffage.
- 3 - Laisser fonctionner les brûleurs pendant environ 3 minutes.
- 4 - Régler le thermostat de façon à mettre fin à la demande de chauffage.
- 5 - Attendre que l'inducteur d'air de combustion s'arrête. Régler le thermostat pour qu'il transmette une nouvelle demande de chauffage et laisser encore une fois les brûleurs fonctionner pendant environ 3 minutes.
- 6 - Régler le thermostat pour mettre fin à la demande de chauffage et attendre que l'inducteur d'air de combustion s'arrête. À ce point, le purgeur de condensat doit être amorcé avec suffisamment d'eau pour assurer son fonctionnement correct.

## **⚠ AVERTISSEMENT**

**S'assurer de bien suivre ces instructions pour minimiser le risque d'incendie ou d'explosion et pour éviter tout dommage matériel, toute blessure ou la mort.**

### Fonctionnement de la vanne de gaz (« FIGURE 51 »)

- 1 - **ARRÊTER!** Lire attentivement les renseignements de sécurité qui se trouvent au début de cette section.
- 2 - Régler le thermostat au minimum.
- 3 - Couper l'alimentation électrique de l'unité.
- 4 - Ce générateur d'air chaud est équipé d'un système d'allumage automatique des brûleurs. Ne pas essayer d'allumer les brûleurs à la main.
- 5 - Retirer le panneau d'accès.
- 6 - Mettre le contacteur de la vanne de gaz sur « OFF ». Voir « FIGURE 51 ».
- 7 - Attendre cinq minutes pour s'assurer que tout le gaz a eu le temps de se dissiper. En cas d'odeur de gaz, **ARRÊTER!** Appeler immédiatement le fournisseur du gaz depuis un voisin et se conformer à ses instructions. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passer à l'étape suivante.
- 8 - Mettre le contacteur de la vanne de gaz sur « ON ». Voir « FIGURE 51 ».



**FIGURE 51**

- 9 - Remonter le panneau d'accès.
- 10 - Remettre l'unité sous tension.
- 11 - Régler le thermostat à la température désirée.  
*REMARQUE - Lors de la mise en service initiale, il peut s'avérer nécessaire d'avoir à répéter les étapes 1 à 11 pour purger l'air de la canalisation de gaz.*
- 12 - Si l'appareil ne se met pas en marche, suivre les instructions intitulées « Pour couper l'arrivée du gaz » ci-dessous et appeler un technicien ou la compagnie du gaz.

### Pour couper l'arrivée du gaz

- 1 - Régler le thermostat au minimum.
- 2 - Couper l'alimentation électrique de l'unité s'il est nécessaire de procéder à son entretien.
- 3 - Retirer le panneau d'accès.
- 4 - Mettre le contacteur de la vanne de gaz sur « OFF ».
- 5 - Remonter le panneau d'accès.

## En cas de non-fonctionnement

Si le générateur refuse de fonctionner, effectuer les vérifications suivantes:

- 1 - Le thermostat transmet-il une demande de chauffage?
- 2 - Les panneaux d'accès sont-ils bien en place?
- 3 - L'interrupteur général d'alimentation est-il fermé?
- 4 - Y a-t-il un coupe- qui s'est déclenché ou un fusible grillé ?
- 5 - Le filtre est-il sale ou bouché? Si le filtre est sale ou bouché, le contacteur de limite arrête le générateur.
- 6 - La vanne de gaz est-elle ouverte au compteur?
- 7 - Le robinet manuel d'arrêt général est-il ouvert?
- 8 - Le robinet manuel d'arrêt interne est-il ouvert?
- 9 - Le système d'allumage du générateur est-il verrouillé? Si l'unité se verrouille à nouveau, inspecter l'unité à la recherche d'obstructions.

## Séquence de fonctionnement - Chauffage

- 1 - Quand le thermostat envoie une demande de chauffage, l'inducteur d'air de combustion démarre.
- 2 - Le manoccontact d'air de combustion confirme le fonctionnement du ventilateur. Ce manoccontact est réglé à l'usine et ne requiert aucun réglage supplémentaire.
- 3 - Après une purge préliminaire de 15 secondes, l'allumeur à surface chaude s'allume.
- 4 - Après une période de chauffage de l'allumeur de 20 secondes, la vanne de gaz s'ouvre. Une période d'essai d'allumage de 4 secondes démarre.
- 5 - Le gaz est allumé, le détecteur de flamme confirme la présence de la flamme et le procédé de combustion continue.
- 6 - Si aucune flamme n'est détectée après le premier essai d'allumage, le contrôleur d'allumage répète les étapes 3 et 4 à quatre reprises avant de verrouiller la vanne de gaz (mode « WATCHGARD » par défaillance de flamme). Le contrôleur d'allumage répète ensuite automatiquement les étapes 1 à 6 après 60 minutes. Pour interrompre la période de verrouillage « WATCHGARD » de 60 minutes, amener le thermostat de la position HEAT/CHAUFFAGE en position OFF/ARRÊT puis le ramener en position HEAT/CHAUFFAGE. La séquence de mise en route reprend à l'étape 1.

### Réglage de la pression du gaz

#### Débit du gaz (approximatif)

TABLEAU 20

TABLEAU DE MESURE DE LA QUANTITÉ DE GAZ				
Modèle SL297	Secondes pour une révolution			
	Gaz naturel		GPL/Propane	
	Cadran de 1 pi <sup>3</sup>	Cadran de 2 pi <sup>3</sup>	Cadran de 1 pi <sup>3</sup>	Cadran de 2 pi <sup>3</sup>
-040	90	180	S/O	S/O
-060	60	120	150	300
-080	45	90	112	224
Gaz naturel: 1000 btu/pi <sup>3</sup> - Propane: 2500 btu/pi <sup>3</sup>				

Il est recommandé de faire fonctionner l'unité pendant au moins 5 minutes avant de vérifier le débit du gaz. Déterminer le temps (en secondes) que prennent deux révolutions du compteur de gaz. (Deux révolutions garantissent une meilleure précision.) Diviser par deux et comparer aux valeurs indiquées au « TABLEAU 20 ». Si la pression du collecteur correspond au « TABLEAU 21 », mais que la puissance est incorrecte, vérifier que les orifices d'admission du gaz sont du diamètre correct et qu'ils ne sont pas obstrués. Le cas échéant, enlever le compteur portatif.

**REMARQUE** - Pour obtenir une mesure exacte, fermer tous les autres appareils au gaz éventuellement reliés au compteur.

#### Mesure de la pression d'alimentation

Un bouchon fileté sur l'entrée de la vanne de gaz permet d'accéder à l'orifice de pression d'admission. Retirer le bouchon fileté, installer un raccord crénelé (fourni sur place) et raccorder un manomètre afin de mesurer la pression d'admission. La pression minimale de la ligne d'alimentation est de 4,5 à 10,5 po .e. pour le gaz naturel et de 11,0 à 13,0 po c.e. pour le GPL/Propane. Remettre le bouchon fileté en place une fois les mesures effectuées.

#### Mesure de la pression du collecteur

Pour mesurer correctement la pression du collecteur, procéder comme suit :

- 1 - Retirer le bouchon fileté de la sortie de la vanne de gaz et installer un raccord crénelé (fourni sur place). Raccorder la connexion « + » du manomètre d'essai au raccord crénelé afin de mesurer la pression de collecteur.
- 2 - Démarrer le générateur à puissance mini et attendre 5 minutes pour qu'il atteigne sa température de fonctionnement.
- 3 - Une fois l'unité stabilisée (après 5 minutes), mesurer la pression du collecteur et comparer la valeur obtenue avec celle affichée au « TABLEAU 21 ».
- 4 - Répéter l'opération à puissance maxi.
- 5 - Dès l'obtention d'un relevé exact, arrêter l'unité et retirer le manomètre. Prendre soin de retirer le raccord crénelé et de remettre le bouchon fileté en place.
- 6 - Allumer l'unité et vérifier l'absence de fuites. Étanchéifier les fuites éventuelles.

## ! IMPORTANT

### NE PAS AJUSTER LA VANNE DE GAZ

Voir le manuel d'entretien de l'appareil pour le dépannage si la pression du collecteur et l'échantillon de combustion ne sont pas conformes aux spécifications.

TABLEAU 21

#### Collecteur (po c.e.) et ensemble de conversion au propane

Altitude (pi)	Unité	Ensemble GPL	Puiss. maxi gaz nat.	Puiss. mini gaz nat.	Puiss. maxi propane	Puiss. mini propane
0-4500	-040	S/O	3,5	1,7	S/O	S/O
	-060	19K05			3,6	1,7
	-080	19K06				
4501-7500	-040	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
	-060	19K05	2,3	1,2	2,5	1,2
	-080	19K06	2,4	1,2	2,8	1,3

### Combustion correcte

Avant de vérifier la combustion, laisser l'unité fonctionner pendant au moins 15 minutes avec la pression de collecteur et le débit de gaz appropriés. Prendre un échantillon de combustion au-delà de la buse d'évacuation et le comparer au tableau ci-dessous.

TABLEAU 22

Modèle	CO2 gaz nat.		CO2 GPL	
	Puissance maxi	Puissance mini	Puissance maxi	Puissance mini
-040	6,3-7,8	6,3-7,8	S/O	S/O
-060	6,5-8,2	6,5-8,2	9,3-10,0	9,3-10,0
-080	7,2-8,4	7,2-8,4	9,5 -10,2	9,5-10,2

La teneur maximale en monoxyde de carbone ne doit pas dépasser 100 ppm.

### Utilisation en altitude

Les unités peuvent être installées à des altitudes allant jusqu'à 7 500 pieds au-dessus du niveau de la mer. Voir le Tableau 21 pour les valeurs de réduction de puissance.

### Liste des pièces de rechange

Les pièces de rechange suivantes sont disponibles auprès des dépositaires Lennox. Pour commander une pièce, indiquer le numéro de modèle complet du générateur d'air chaud tel qu'il figure sur la plaque signalétique CSA – par exemple: SL297UH040NV36B-01. **Tout l'entretien doit être assuré par un installateur professionnel certifié (ou l'équivalent), une société de service ou le fournisseur du gaz.**

#### Pièces de l'enceinte

- Panneau d'accès extérieur
- Panneau d'accès au ventilateur
- Entretoise supérieure

#### Pièces du contrôleur

- Transformateur
- Contrôleur intégré
- Interrupteur déclencheur de porte

#### Pièce du ventilateur

- Roue de ventilateur
- Moteur
- Support de moteur
- Plaque de l'enceinte du ventilateur

#### Pièces de chauffage

- Détecteur de flamme
- Ensemble échangeur de chaleur
- Collecteur de gaz
- Inducteur d'air de combustion
- Vanne de gaz
- Ensemble brûleurs
- Manocontact
- Allumeur
- Contacteur de limite primaire
- Contacteur d'anti-déflagration

## Autres réglages

**REMARQUE** - Voir les organigrammes de dépannage si des contacteurs de sécurité sont ouverts.

### Limiteur primaire

Le limiteur primaire est situé sur le panneau du vestibule du compartiment de chauffe. Ce limiteur est réglé en usine et ne requiert aucun réglage supplémentaire.

### Contacteur d'anti-déflagration

Ce contacteur à réinitialisation automatique est situé à l'avant du coude d'air d'admission.

### Manocontact

Le manocontact est situé dans le compartiment de chauffe, sur le collecteur côté froid. Il vérifie que l'inducteur d'air de combustion fonctionne correctement avant de permettre un essai d'allumage. Ce manocontact est réglé en usine et ne doit pas être modifié.

### Élévation de température

Mettre l'unité en marche avec une demande de chauffage de deuxième stage. Une fois que les températures de l'air d'alimentation et de l'air de retour se sont stabilisées, vérifier la montée en température. Au besoin, régler la vitesse du ventilateur de chauffage de façon à maintenir la montée en température à l'intérieur de la plage indiquée sur la plaque signalétique du générateur. Voir le TABLEAU 23 à la page 70 pour les vitesses de chauffage autorisées. Augmenter la vitesse du ventilateur pour réduire la montée en température. Réduire la vitesse du ventilateur pour augmenter la température. Le limiteur peut fonctionner de manière erratique si la montée en température n'est pas réglée correctement.

### Électricité

- 1 - Vérifier que toutes les connexions électriques sont bien serrées.
- 2 - Vérifier que la tension est correcte au niveau de l'unité (unité en fonctionnement). La tension correcte est de 120 VAC  $\pm$  10%
- 3 - Vérifier l'ampérage du moteur du ventilateur lorsque le panneau d'accès au ventilateur est en place.

Plaque signalétique de l'unité \_\_\_\_\_ Réel \_\_\_\_\_.

### Conduits d'évacuation et d'admission

- 1 - Vérifier les connexions des circuits d'évacuation et d'admission pour s'assurer qu'ils sont étanches et que les conduits ne sont pas obstrués.
- 2 - Le manocontact est-il fermé? Si le conduit d'évacuation est obstrué, le manocontact s'ouvre, arrêtant ainsi l'unité. Vérifier que les terminaisons ne sont pas obstruées.
- 3 - Un tuyau ou une terminaison obstruée peut entraîner l'ouverture du contacteur d'anti-déflagration. Vérifier que les terminaisons ne sont pas obstruées.

## Séquence de fonctionnement – Chauffage

### Allumage électronique

Le contrôleur intégré à deux stages et vitesse variable des unités SL297UHNV présente un dispositif de contrôle supplémentaire dénommé «Watchguard». Ce dispositif permet de réinitialiser automatiquement le contrôleur en cas de verrouillage de l'allumage causé par une défaillance de la flamme. Après une heure de demande de chauffage ininterrompue du thermostat, la fonction Watchguard interrompt et relance la demande du thermostat, et réinitialise automatiquement le contrôleur d'allumage pour lancer la séquence d'allumage.

**REMARQUE** - Le microcontact du thermostat est réglé en usine sur la position « DEUX STAGES ».

## Applications utilisant un thermostat à deux stages Voir la « FIGURE 52 » pour la séquence d'allumage

### A - Séquence de chauffage – Microcontact 1 du thermostat OFF, position « Deux stages » (réglage usine)

- 1 - Lors d'une demande de chauffage, les contacts de premier stage du thermostat se ferment, ce qui envoie un signal au contrôleur intégré. Le contrôleur exécute un auto-diagnostic et vérifie les limiteurs de température (contacts normalement fermés) et les manocontacts (contacts normalement ouverts). L'inducteur d'air de combustion est mis sous tension à faible vitesse.
- 2 - Quand le contrôleur reçoit un signal indiquant la fermeture du manocontact de faible pression, l'inducteur d'air de combustion entame un cycle de pré-purge de 15 secondes à faible vitesse.

**REMARQUE** - Si le manocontact de faible puissance ne se ferme pas, l'inducteur d'air de combustion passe à la puissance élevée. Après une pré-purge de 15 secondes, le manocontact de puissance élevée se ferme et l'unité commence à fonctionner à puissance élevée. Au bout de 10 à 20 secondes de fonctionnement à puissance élevée, l'unité passe à puissance mini.

- 3 - Cette pré-purge est suivie par un cycle de 20 secondes de préchauffage de l'allumeur. L'inducteur d'air de combustion continue de fonctionner à faible vitesse.
- 4 - Après le préchauffage de 20 secondes, la vanne de gaz est mise sous tension à faible puissance (premier stage) et les brûleurs s'allument. Simultanément, le contrôleur envoie un signal pour déclencher un délai de mise en marche du ventilateur intérieur de 30 secondes. À la fin de ce délai, le moteur du ventilateur intérieur est mis sous tension à la vitesse de la faible puissance, les contacts HUM se ferment pour mettre l'humidificateur sous tension et la borne 120 VAC est mise sous tension. Le générateur fonctionne ainsi aussi longtemps que le thermostat transmet une demande de chauffage de première stage.
- 5 - S'il y a demande de chauffage de deuxième stage, les contacts de deuxième stage de chauffage du thermostat se ferment et envoient un signal au contrôleur intégré. Le contrôleur amorce un délai d'évaluation de deuxième stage de 30 secondes.
- 6 - À la fin de ce délai, le contrôleur met l'inducteur d'air de combustion sous tension à vitesse élevée. Il contrôle également que le manocontact de puissance maxi (deuxième stage) est fermé. La vanne de gaz de forte puissance (deuxième stage) est mise sous tension et le moteur du ventilateur intérieur démarre pour fonctionnement à vitesse de chauffage forte puissance.
- 7 - Quand la demande de chauffage de forte puissance (deuxième stage) est satisfaite, l'inducteur d'air de combustion passe à la vitesse de chauffage faible puissance et la vanne de forte puissance (deuxième stage) est mise hors tension. La vanne de gaz de faible puissance (première stage) reste ouverte. Le moteur du ventilateur intérieur passe à la vitesse de faible puissance.
- 8 - Quand la demande de faible puissance (premier stage) du thermostat est satisfaite, la vanne de gaz est mise hors tension et le délai d'arrêt du ventilateur intérieur (sélectionné par l'installateur) commence. L'inducteur d'air de combustion entreprend une post-purge de 5 secondes.
- 9 - Quand la post-purge de l'air de combustion est terminée, les bornes de l'inducteur et HUM sont mises hors tension. Le ventilateur intérieur est désactivé à la fin du délai arrêt et les bornes 120 VCA sont mises hors tension.

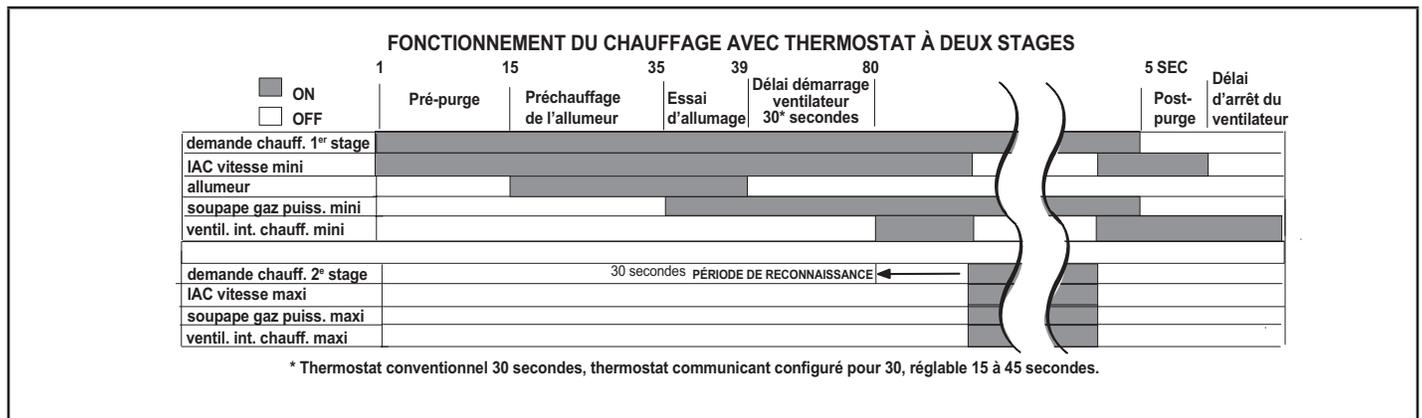
**Applications utilisant un thermostat à un stage**  
**Voir la « FIGURE 53 » pour la séquence d'allumage**

**B - Séquence de chauffage – Microcontact 1 du thermostat sur le contrôleur ON, position « Un stage »**

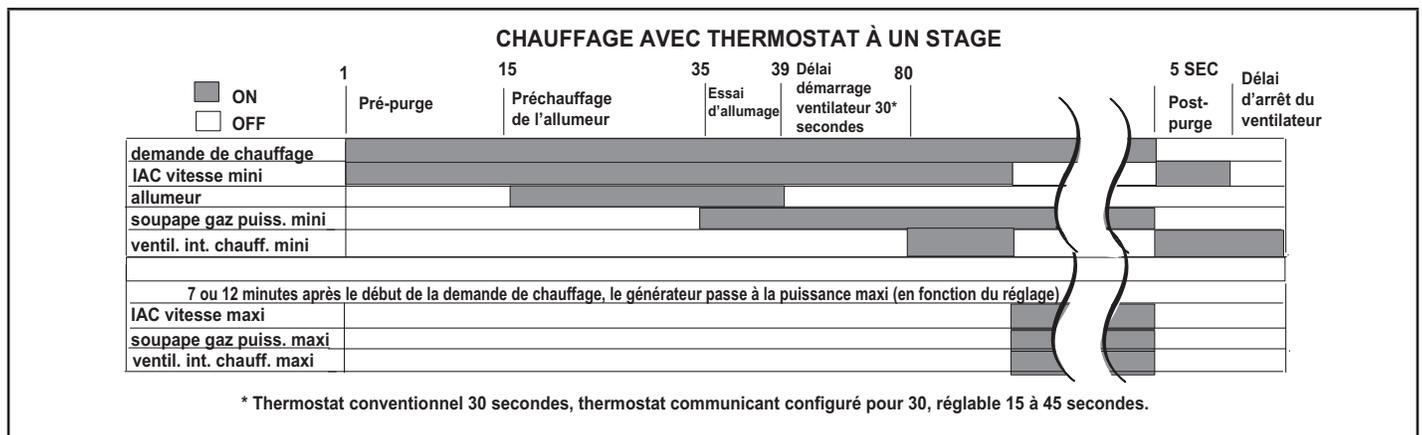
*REMARQUE - Dans ces configurations, le contrôleur intégré déclenche le chauffage à deux stages si la demande de chauffage n'est pas été satisfaite après la période sélectionnée par l'installateur (7 ou 12 minutes).*

- 1 - Lors d'une demande de chauffage, les contacts de premier stage du thermostat se ferment, ce qui envoie un signal au contrôleur intégré. Le contrôleur exécute un auto-diagnostic et vérifie les limiteurs de température (contacts normalement fermés) et les manocontacts (contacts normalement ouverts). L'inducteur d'air de combustion est mis sous tension à faible vitesse.
- 2 - Quand le contrôleur reçoit un signal indiquant la fermeture du manocontact de faible pression, l'inducteur d'air de combustion entame un cycle de pré-purge de 15 secondes à faible vitesse.  
  
*REMARQUE - Si le manocontact de faible puissance ne se ferme pas, l'inducteur d'air de combustion passe à la puissance élevée. Après une pré-purge de 15 secondes, le manocontact de puissance élevée se ferme et l'unité commence à fonctionner à puissance élevée. Au bout de 10 à 20 secondes de fonctionnement à puissance élevée, l'unité passe à puissance mini.*
- 3 - Cette pré-purge est suivie par un cycle de 20 secondes de préchauffage de l'allumeur. L'inducteur d'air de combustion continue de fonctionner à faible vitesse.

- 4 - Après le préchauffage de 20 secondes, la vanne de gaz est mise sous tension à faible puissance (premier stage) et les brûleurs s'allument. Simultanément, le contrôleur envoie un signal pour déclencher un délai de mise en marche du ventilateur intérieur de 30 secondes. À la fin de ce délai, le moteur du ventilateur intérieur est mis sous tension à la vitesse de puissance mini et les contacts HUM sont mis sous tension. Le contrôleur intégré entame également un délai de mise en marche de deuxième stage (réglé en usine à 7 minutes; modifiable à 12 minutes).
- 5 - Si la demande de chauffage est maintenue après le délai de mise en marche de deuxième stage, le contrôleur met l'inducteur d'air de combustion sous tension à vitesse élevée. Il contrôle également que le manocontact de puissance maxi (deuxième stage) est fermé. La vanne de gaz de forte puissance (deuxième stage) est mise sous tension et le moteur du ventilateur intérieur démarre pour fonctionnement à vitesse de chauffage forte puissance.
- 6 - Une fois la demande de chauffage du thermostat satisfaite, l'inducteur d'air de combustion entreprend une post-purge de 5 secondes à faible vitesse. Le délai d'arrêt du ventilateur intérieur (sélectionné par l'installateur) commence. Le ventilateur intérieur fonctionne à la vitesse de chauffage à puissance mini.
- 7 - Quand la post-purge de l'air de combustion est terminée, les bornes de l'inducteur et HUM sont mises hors tension. Le ventilateur intérieur est désactivé à la fin du délai arrêt et les bornes 120 VCA sont mises hors tension.



**FIGURE 52**



**FIGURE 53**

## **AVERTISSEMENT**

### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'INCENDIE OU D'EXPLOSION**

Le non-respect à la lettre des avis de sécurité peut entraîner un fonctionnement dangereux, des blessures graves, la mort ou des dégâts matériels.

Un entretien incorrect peut entraîner un fonctionnement dangereux, des blessures graves, la mort ou des dégâts matériels.

Avant de commencer l'entretien, déconnecter toutes les sources d'alimentation électrique de l'unité.

Lors de l'entretien des contrôleurs, étiqueter tous les fils avant de les déconnecter. Prendre soin de reconnecter les fils correctement.

Vérifier que l'unité fonctionne correctement après l'entretien.

## **AVERTISSEMENT**

Le panneau d'accès au ventilateur doit être bien fermé pendant le fonctionnement du ventilateur et des brûleurs. Sinon, des gaz d'évacuation pouvant contenir du monoxyde de carbone risquent d'être aspirés dans l'habitation et de causer des blessures graves, voire mortelles.

### **Entretien annuel du générateur**

Au début de chaque saison de chauffage, et pour rester en conformité avec les termes de la garantie limitée de Lennox, le système doit être inspecté comme suit par un technicien professionnel certifié

- 1 - Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées; vérifier la tension et l'ampérage au niveau du moteur de l'unité intérieure.
- 2 - Inspecter tous les raccordements et conduits de gaz pour s'assurer qu'ils ne fuient pas.
- 3 - Vérifier la propreté des filtres et les remplacer au besoin (une fois par mois).
- 4 - Vérifier la propreté de l'ensemble ventilateur et nettoyer le logement, la roue et le moteur au besoin.
- 5 - Inspecter le drain et le purgeur de condensat pour détecter les fuites et les fissures éventuelles. Vérifier les éventuels pièges supplémentaires, par exemple dans l'évacuation du vide sanitaire. Le drain et le purgeur doivent être nettoyés et le purgeur amorcé avec de l'eau.
- 6 - Retirer les flexibles en caoutchouc du collecteur de l'extrémité froide et les inspecter pour s'assurer qu'ils ne sont pas bouchés; nettoyer au besoin. Si des crêpes sont installées dans les flexibles, les retirer et les nettoyer avant de remonter les flexibles.
- 7 - Évaluer l'intégrité de l'échangeur de chaleur et de la chambre de combustion en inspectant l'échangeur de chaleur conformément à la procédure d'inspection de l'AHRI. Cette procédure peut être consultée sur [www.ahrinet.org](http://www.ahrinet.org). Voir Procédure d'inspection de l'échangeur de chaleur du générateur d'air chaud à tirage induit.

8 - S'assurer qu'une quantité suffisante d'air de combustion est disponible. Les grilles et les registres d'air frais (sur l'unité et dans la pièce où elle est installée) doivent être de dimensions correctes et être ouverts et non obstrués pour laisser passer l'air de combustion.

9 - Inspecter les tuyaux d'alimentation et d'évacuation du générateur pour s'assurer qu'ils sont bien installés, de structure solide, sans trous, obstructions ni fuites, et que le tuyau d'évacuation est incliné vers l'appareil. Inspecter les extrémités pour s'assurer qu'elles ne sont pas obstruées et sont de structure solide. Le cas échéant, inspecter et nettoyer la grille d'admission d'air. Inspecter le raccordement du conduit de retour d'air sur le générateur pour s'assurer qu'il est étanche.

10 - Inspecter le raccordement du conduit de retour d'air sur le générateur pour s'assurer qu'il est étanche. S'assurer que les conduits d'alimentation et de retour d'air sont étanches et réparer au besoin.

11 - Vérifier la condition de l'isolation de l'enceinte de l'appareil et la réparer au besoin.

12 - Effectuer une analyse de combustion complète à l'occasion de l'inspection du générateur pour assurer une combustion et un fonctionnement corrects. Se reporter aux bulletins techniques pour les valeurs de combustion.

13 - Vérifier le fonctionnement des détecteurs de CO et remplacer les piles au besoin.

Effectuer un test du système complet. Mettre le générateur en marche pour vérifier les fonctions telles que celles de démarrage et d'arrêt.

1 - Vérifier le fonctionnement du système d'allumage; inspecter et nettoyer le détecteur de flamme. Vérifier l'ampérage (microampères) avant et après. Vérifier les dispositifs de contrôle et de sécurité (vanne de gaz, détecteur de flamme, limiteurs thermiques). Se reporter au manuel d'entretien pour les plages de fonctionnement. Les limiteurs thermiques doivent être vérifiés en restreignant le débit d'air, et non pas en déconnectant le ventilateur intérieur. Pour plus de détails, se reporter au bulletin H049.

2 - Vérifier que la pression statique totale du système et les réglages du débit d'air sont dans les limites de fonctionnement spécifiées.

3 - Vérifier sur le compteur de gaz que l'unité fonctionne au taux de combustion spécifié pour chaque puissance de fonctionnement. Vérifier la pression d'alimentation et la pression du collecteur. Si la pression du collecteur doit être réglée, se reporter au bulletin technique pour les informations de réglage spécifiques à l'unité. Les vannes de gaz ne sont pas toutes réglables. Vérifier que l'élévation de température est correcte.

### **Préparatifs d'hiver et entretien du purgeur de condensat**

- 1 - Couper l'alimentation électrique de l'unité
- 2 - Prévoir un bac pour le drainage du condensat.
- 3 - Enlever le capuchon de nettoyage du purgeur et vider le condensat. Inspecter le purgeur puis remettre le capuchon.

## Modes de diagnostic du contrôleur intégré

Affichage	Action (lorsque le bouton est relâché)
Pas de changement (ralenti)*	Rester en mode veille
« E » non clignotant	Entrer en mode rappel de diagnostic
« D » non clignotant	Air de refoulement installé
« F » non clignotant	Entrer en mode Signal de flamme
« P » non clignotant (vitesse variable uniquement)	Programmation puissance/taille de l'unité (Code unité)
Deux lignes horizontales	Désactivation logicielle

\*Aucun changement implique que l'affichage continuera à afficher ce qui est actuellement affiché pour le fonctionnement normal (décimal clignotant, code d'erreur actif, état du chauffage, etc.)

### DEL de diagnostic (Figure 49)

La DEL de diagnostic à sept segments affiche le mode fonctionnement, le débit d'air désiré, les codes d'erreur et d'autres informations. Le tableau commençant à la page suivante indique les codes de diagnostic de la DEL.

### Bouton poussoir de diagnostic (Figure 49)

Le bouton poussoir de diagnostic est situé à côté de la DEL de diagnostic à sept segments. Ce bouton est utilisé pour activer le mode E mode, Rappel des codes d'erreur, et le mode F, Signal de flamme. Appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé pour afficher les différentes options du menu. Une nouvelle option du menu est affichée toutes les cinq secondes. Relâcher le bouton pour choisir l'option affichée. Une fois que toutes les options du menu ont été affichées, la liste recommence au début jusqu'à ce que le bouton soit relâché.

### Mode Rappel des codes d'erreurs

Choisir « E » dans le menu pour afficher les 10 codes d'erreur les plus récents. Choisir « c » dans le menu Rappel des codes d'erreur pour effacer tous les codes d'erreur. Le bouton doit être maintenu enfoncé pendant une seconde pendant que « c » clignote pour confirmer l'effacement des codes. Appuyer sur le bouton jusqu'à ce qu'un  $\equiv$  non clignotant soit affiché pour sortir du mode Rappel des codes d'erreur.

### Mode Signal de flamme

Sélectionner « F » sur le menu pour accéder au mode Signal de flamme. Le contrôleur intégré affiche le courant de flamme sur la DEL à 7 segments en microampères ( $\mu$ A).

Le mode Signal de flamme est annulé après:

- L'alimentation est éteinte/rétablie
- Le bouton poussoir est maintenu enfoncé jusqu'à ce que 3 lignes horizontales  $\equiv$  soient affichées
- 10 minutes après le début du mode Signal de flamme.

### Programmation de la puissance/taille de l'unité

Une fois que « P » a été sélectionné (en relâchant le bouton-poussoir), le contrôleur intégré commence à faire clignoter « P » sur l'affichage pendant 90 secondes. Si le bouton-poussoir est à nouveau enfoncé pendant ce délai, le contrôleur commence à afficher des caractères correspondant aux différents modèles de générateurs à vitesse variable pendant 3 secondes chacun. Lorsque le modèle souhaité est affiché, relâcher le bouton-poussoir. L'option sélectionnée clignote pendant 10 secondes et pendant ce temps, le bouton-poussoir doit être maintenu enfoncé pendant 5 secondes. Une fois que le contrôleur a accepté le nouveau réglage, il stocke les données dans la mémoire non volatile et se réinitialise. Si les 10 secondes expirent ou si le bouton reste enfoncé moins de 5 secondes, le contrôleur sort du mode Test local et passe en mode Inactif sans programmer la taille de l'unité.

### Désactivation logicielle

La désactivation logicielle est effectuée lorsque le thermostat détecte un périphérique sur le BUS qu'il ne reconnaît pas; le thermostat envoie un message au périphérique pour qu'il soit en mode de désactivation logicielle jusqu'à ce qu'il soit correctement configuré. Deux barres horizontales s'affichent.

Étapes à suivre si le module de contrôle du registre affiche le code de désactivation logicielle.

- 1 - Vérifier que le câblage est correct entre tous les dispositifs (thermostat, module de contrôle du registre, intérieur et extérieur).
- 2- Allumer et éteindre le contrôleur qui affiche le code de désactivation logicielle.
- 3- Placer le thermostat en mode de configuration.
- 4- Aller sur **Configuration / Dispositifs système / Thermostat / Modifier** puis appuyer sur **Réinitialiser**.
- 5- Aller sur **Configuration / Dispositifs système / Thermostat / Modifier** puis appuyer sur **RéinitialiserTout**.

## Codes de diagnostic du contrôleur intégré

Code	Code de diagnostic / État de l'équipement	Action requise pour annuler le code et rétablir le fonctionnement
.	Mode inactif (clignotement du point décimal à 1 Hz : 0,5 s allumé, 0,5 s éteint).	
A	Réglage de débit (pi <sup>3</sup> /min) pour le ventilateur intérieur (1 seconde allumé, 0,5 seconde éteint) / Réglage de débit pour le mode actuellement affiché.	
C	Stage de climatisation (1 s allumé, 0,5 s éteint) / 1 ou 2 affiché / Pause / Réglage de débit affiché / Pause / Répétition des codes).	
d	Mode Déshumidification (1 s allumé/1 s éteint)/ Réglage de débit affiché/Pause/Répétition des codes).	
h	Stage de la thermopompe (1 s allumé, 0,5 s éteint) / % de puissance affichée / Pause / Réglage du débit / Pause / Répétition des codes).	
H	Stage du chauffage au gaz (1 s allumé, 0,5 s éteint) / 1 ou 2 affiché / Pause / Réglage du débit affiché / Pause / Répétition des codes). Clignotement pendant l'allumage.	
dF	Mode Dégivrage.	
U	Température de l'air de refoulement	
E105	Problème de communication - Aucun autre appareil sur le RS BUS (système communicant)	
E110	Faible tension de ligne	Faible tension de ligne (tension inférieure à la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique).. Vérifier la tension de la ligne d'alimentation et corriger. L'alarme s'efface 5 secondes après l'élimination de l'erreur.
E111	Faible tension de ligne	Le câblage de la ligne d'alimentation est inversé. Le système refonctionne normalement 5 secondes après l'élimination de l'erreur.
E112	Masse non détectée	Le système s'arrête. Assurer une mise à la terre correcte. Le système refonctionne normalement 5 secondes après l'élimination de l'erreur.
E113	Tension de ligne élevée.	Tension de ligne élevée (supérieure à la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique). S'assurer que la tension d'alimentation est dans les limites correctes. Le système refonctionne normalement 5 secondes après l'élimination de l'erreur.
E114	Fréquence de ligne de tension hors plage.	Pas d'alimentation 60 Hz. Vérifier tension et la fréquence de la ligne d'alimentation. Corriger les problèmes de tension et de fréquence. Le système refonctionne normalement 5 secondes après l'élimination de l'erreur.
E115	Faible tension 24 V - Le contrôleur redémarre si l'erreur disparaît.	L'alimentation 24 volts est trop faible (plage de 18 à 30 volts). Vérifier et corriger la tension. Rechercher l'équipement à consommation excessive connecté au système. Peut nécessiter l'installation d'un transformateur VA plus puissant à installer dans le générateur/ventilo-convecteur. S'efface une fois l'erreur éliminée.
E116	24V élevé.	L'alimentation 24 volts est trop élevée (plage de 18 à 30 volts). Vérifier et corriger la tension. Vérifier que la tension d'alimentation (120 VCA, 240 VCA, etc.) de l'équipement est correcte. S'efface lorsque le contrôleur détecte une tension correcte.
E117	Mauvaise masse détectée (avertissement uniquement)	Assurer une bonne mise à la terre de unité. Vérifier la qualité de la mise à la terre du système. L'alarme s'efface 30 secondes après l'élimination de l'erreur.
E120	Pas de réponse de l'appareil. Unités communicantes seulement.	Survient en général lorsque l'unité extérieure met du temps à répondre à une demande de l'unité intérieure. Déconnecter puis reconnecter l'alimentation. Vérifier toutes les connexions électriques. Effacée une fois que le dispositif a répondu à l'interrogation.

## Codes de diagnostic du contrôleur intégré (suite)

Code	Code de diagnostic / État de l'équipement	Action requise pour annuler le code et rétablir le fonctionnement
E124	Absence de signal pendant plus de 3 min du thermostat communicant actif.	La communication entre l'appareil et le thermostat est interrompue. Vérifier les connexions électriques, mesurer la résistance des fils et déconnecter puis reconnecter l'alimentation du thermostat. L'alerte arrête tous les services et attend le battement de cœur du thermostat (contrôleur de sous-réseau). S'efface après réception d'un message valide du thermostat (contrôleur de sous-réseau).
E125	Auto-diagnostic insatisfaisant du contrôleur, erreur interne, défaillance matérielle. Redémarre si l'erreur disparaît. Absence de communication du contrôleur intégré. Couvre les erreurs matérielles (défaut du circuit de détection de flamme, court-circuit sur les contacts, etc.)	Problème matériel sur le contrôleur. Couper puis rétablir l'alimentation du contrôleur. Le remplacer si le problème empêche le fonctionnement de l'appareil et s'il persiste. Alerte critique. S'efface 300 secondes après l'élimination de l'erreur.
E126	Problème communication interne du contrôleur.	Problème matériel sur le contrôleur. Couper puis rétablir l'alimentation du contrôleur. Le remplacer si le problème empêche le fonctionnement de l'appareil et s'il persiste. S'efface 300 secondes après l'élimination de l'erreur.
E131	Paramètres de contrôles corrompus (vérifier la configuration du système). Communicant uniquement.	Reconfigurer le système. Remplacer contrôleur si le chauffage ou la climatisation n'est pas disponible. Applicable uniquement en mode communicant et non au démarrage. Quitter la mise en service et exécuter le mode Régler aux valeurs usine par défaut. Le contrôle fonctionnera toujours avec les paramètres par défaut
E180	Défaillance du capteur de température de l'air extérieur. S'affiche uniquement en cas de court-circuit ou de valeur hors plage.	Comparer la résistance du capteur extérieur aux tableaux de résistance/ température dans les instructions d'installation de l'unité. Remplacer l'ensemble capteur au besoin. Au début de toute configuration, le contrôleur du générateur d'air chaud ou du ventilo-convecteur détecte la présence du ou des capteurs de température de l'air de refoulement et de l'air extérieur. En cas de détection (valeur dans la plage), la caractéristique correspondante passe à « Installé » et est affichée sur l'écran À propos. En fonctionnement normal une fois que le contrôleur a détecté les capteurs, une alarme est générée si la lecture de la température est perdue. Pour éliminer le réglage et l'alarme, reconfigurer et s'assurer que le capteur de température est marqué comme « Non installé » sur l'écran À propos de l'unité intérieure. Lorsque le contrôleur de l'unité intérieure est remplacée, le thermostat « dira » au nouveau contrôleur si le capteur de température est dans le système ou non. S'efface 30 secondes après l'élimination de l'erreur.
E200	Verrouillage complet : circuit d'anti-déflagration ouvert ou précédemment ouvert.	Éliminer la cause du déclenchement du contacteur d'anti-déflagration ou remplacer le contacteur. Tester fonctionnement du générateur d'air chaud. S'efface une fois l'erreur éliminée.
E201	Échec de communication sur le ventilateur intérieur : impossible de communiquer avec le moteur du ventilateur.	Échec de communication du ventilateur intérieur (y compris panne de courant). Perte de communication avec le moteur du ventilateur intérieur. Causes possibles: moteur hors tension, câblage desserré. Le problème peut provenir du contrôleur ou du moteur. S'efface une fois l'erreur éliminée.
E202	Incompatibilité avec le moteur du ventilateur intérieur : la puissance du moteur intérieur ne correspond pas à la puissance de l'unité.	Code de Puissance incorrect. Vérifier que la configuration est correcte sous: Codes de dimension du générateur d'air chaud/ventilo-convecteur dans le guide de configuration ou les instructions d'installation. S'efface une fois que la correspondance correcte est détectée après réinitialisation. (Retirer le thermostat du système pendant la mise sous tension et la reprogrammation.)
E203	Capacité/taille de l'appareil NON programmée. Codes d'unité non valides. Se reporter au diagramme de configuration.	Code de puissance non détecté. Vérifier que la configuration est correcte sous: Codes de taille du générateur d'air chaud dans le guide de configuration ou les instructions d'installation. Alerte critique. S'efface une fois qu'un code d'unité valide est lu après une réinitialisation. (Retirer le thermostat du système pendant la mise sous tension et la reprogrammation.)
E204	Erreur de câblage sur la vanne de gaz.	Vérifier le fonctionnement et le câblage de la vanne de gaz. S'efface après réparation..
E205	Court-circuit du relais du contrôleur de vanne de gaz.	Vérifier le câblage du contrôleur et de la vanne de gaz. Si le câblage est correct, remplacer le contrôleur.

## Codes de diagnostic du contrôleur intégré (suite)

Code	Code de diagnostic / État de l'équipement	Action requise pour annuler le code et rétablir le fonctionnement
E206	Défaillance du relai de 2 <sup>e</sup> stage de la vanne de gaz	Le générateur d'air chaud fonctionne sur le 1 <sup>e</sup> stage pendant le reste de la demande de chauffage. Effacée une fois l'erreur éliminée. Si le générateur ne peut pas fonctionner sur le 2 <sup>e</sup> stage, remplacer le contrôleur.
E207	L'allumeur à surface chaude a été détecté ouvert.	Mesurer la résistance de l'allumeur à surface chaude. Le remplacer si ouvert ou pas dans limites spécifiées indiquées dans le manuel d'installation. Reprend le fonctionnement normal une fois l'anomalie effacée.
E223	Manocontact basse pression défaillant en position ouvert	Vérifier la pression (pouces d'eau.) de fermeture du manocontact basse pression avec une demande de chauffage. Mesurer la pression de fonctionnement (pouces d'eau). Vérifier que l'évent n'est pas obstrué et que l'inducteur d'air de combustion fonctionne correctement. Reprend le fonctionnement normal une fois l'anomalie effacée
E224	Manocontact basse pression défaillant en position fermé	Vérifier le fonctionnement du manocontact basse pression pour voir s'il est coincé en position fermé avec une demande de chauffage pendant plus de 150 secondes. Mesurer la pression de fonctionnement (pouces d'eau). Vérifier que l'évent n'est pas obstrué et que l'inducteur d'air de combustion fonctionne correctement. Reprend le fonctionnement normal une fois l'anomalie effacée.
E225	Manocontact haute pression défaillant en position ouvert	Vérifier la pression (pouces d'eau.) de fermeture du manocontact haute pression avec une demande de chauffage. Mesurer la pression de fonctionnement (pouces d'eau). Vérifier que l'évent n'est pas obstrué et que l'inducteur d'air de combustion fonctionne correctement. Reprend le fonctionnement normal une fois l'anomalie effacée.
E226	Manocontact haute pression défaillant en position fermé	Vérifier le fonctionnement du manocontact haute pression avec une demande de chauffage. Mesurer la pression de fonctionnement (pouces d'eau). Vérifier que l'évent n'est pas obstrué et que l'inducteur d'air de combustion fonctionne correctement. Reprend le fonctionnement normal une fois l'anomalie effacée.
E227	Manocontact basse pression ouvert pendant une tentative d'allumage ou en mode de fonctionnement.	Vérifier la pression (pouces d'eau.) de fermeture du manocontact basse pression avec une demande de chauffage. Mesurer la pression de fonctionnement (pouces d'eau). Vérifier que l'évent n'est pas obstrué et que l'inducteur d'air de combustion fonctionne correctement. Reprend le fonctionnement normal une fois l'anomalie effacée.
E228	Erreur d'étalonnage de l'inducteur d'air de combustion	Impossibilité d'étalonner le manocontact. Vérifier le système d'évacuation et les raccordements du manocontact. Reprend le fonctionnement normal une fois l'anomalie effacée.
E229	Allumage sur Puissance maxi	Le générateur d'air chaud est passé sur allumage puissance maxi parce que le manocontact puissance mini ne s'est pas fermé dans l'intervalle de temps prévu. Aucune intervention n'est nécessaire.
E240	Faible courant de flamme – mode Fonctionnement.	Vérifier l'ampérage (micro-ampères) du détecteur de flamme à l'aide des diagnostics du contrôleur ou le mode installé sur place. Nettoyer ou remplacer le détecteur. Vérifier la tension neutre-terre pour vous assurer de la bonne mise à la terre de l'appareil. L'alerte s'efface une fois que la demande de chauffage a été satisfaite.
E241	Flamme détectée hors-séquence – Flamme encore présente.	Fermer le gaz. Vérifier que si la vanne de gaz ne fuit pas. Remplacer au besoin. L'alerte s'efface une fois l'anomalie effacée.
E250	Circuit du contacteur de limite ouvert.	Vérifier que la puissance du générateur d'air chaud est correcte. S'assurer qu'il n'y a pas de blocage dans le chauffage. Vérifier que la circulation de l'air est correcte. Si le contacteur de limite ne se ferme pas dans les 3 minutes, l'unité passe en mode de verrouillage temporaire pendant 1 heure. Reprend le fonctionnement normal une fois l'anomalie effacée.
E252	Température d'air de refoulement trop élevée (chauffage au gaz uniquement).	Vérifier la montée en température, le débit d'air et la consommation. S'efface lorsque la demande de chauffage a été satisfaite.
E270	Verrouillage temporaire – Nombre maximum d'essais dépassé. Pas de courant de flamme détecté.	Vérifier que l'alimentation en gaz est correcte. S'assurer que l'allumeur allume le brûleur. Vérifier le courant du détecteur de flamme. S'efface lorsque la demande de chauffage a été satisfaite.

## Codes de diagnostic du contrôleur intégré (suite)

Code	Code de diagnostic / État de l'équipement	Action requise pour annuler le code et rétablir le fonctionnement
E271	Verrouillage temporaire – Nombre maximum d'essais dépassé. Échec de la dernière tentative suite à l'ouverture du manoccontact.	Vérifier la pression (pouces d'eau.) de fermeture du manoccontact basse pression avec une demande de chauffage. Mesurer la pression de fonctionnement (pouces d'eau). Vérifier que l'évent n'est pas obstrué et que l'inducteur d'air de combustion fonctionne correctement. S'efface lorsque la demande de chauffage a été satisfaite.
E272	Verrouillage temporaire – Nombre maximum de recyclages dépassé. Échec du dernier recyclage suite à l'ouverture du manoccontact.	Vérifier le fonctionnement du basse pression pour voir s'il est coincé en position fermé avec une demande de chauffage. Vérifier la pression (pouces d'eau.) de fermeture du manoccontact haute pression avec une demande de chauffage. Mesurer la pression de fonctionnement (pouces d'eau). Vérifier que l'évent n'est pas obstrué et que l'inducteur d'air de combustion fonctionne correctement. S'efface lorsque la demande de chauffage a été satisfaite.
E273	Verrouillage temporaire – Nombre maximum de recyclages dépassé. Échec du dernier recyclage dû à l'absence de flamme.	Vérifier l'ampérage (micro-ampères) du détecteur de flamme à l'aide des diagnostics du contrôleur ou le mode installé sur place. Nettoyer ou remplacer le détecteur. Vérifier la tension neutre-terre pour vous assurer de la bonne mise à la terre de l'appareil. S'efface lorsque la demande de chauffage a été satisfaite.
E274	Verrouillage temporaire – Nombre maximum de recyclages dépassé. Échec du dernier recyclage suite à l'ouverture du circuit du contacteur de limite ou parce que le contacteur de limite est resté ouvert plus de 3 minutes.	Arrêter le système. Verrouillage temporaire d'1 heure. Vérifier la combustion et la circulation d'air. Vérifier l'absence d'obstructions. S'efface lorsque la demande de chauffage a été satisfaite.
E275	Verrouillage temporaire - flamme détectée hors séquence. Absence du signal de flamme.	Fermer le gaz. Vérifier que si la vanne de gaz ne fuit pas. Verrouillage temporaire d'1 heure. S'efface lorsque la flamme s'est avérée stable.
E276	Erreur d'étalonnage Watchguard.	Impossibilité d'étalonner le manoccontact. Vérifier le système d'évacuation et les raccordements du manoccontact. Verrouillage temporaire d'1 heure. S'efface lorsque la demande de chauffage a été satisfaite.
E290	Défaillance du circuit d'allumage – Allumeur ou circuit d'allumage défaillant.	Mesurer la résistance de l'allumeur à surface chaude. Remplacer s'il est ouvert ou s'il n'est pas conforme aux spécifications. Verrouillage temporaire d'1 heure. S'efface lorsque la flamme s'est avérée stable.
E291	Débit d'air de chauffage restreint en dessous du minimum.	Vérifier si les filtres sont sales ou s'il existe d'autres restrictions du débit d'air. Vérifier le débit du ventilateur. Verrouillage temporaire d'1 heure. S'efface lorsque la demande de chauffage a été satisfaite.
E292	Le moteur du ventilateur intérieur ne peut pas démarrer en raison des roulements grippés/roue obstruée.	Le moteur du ventilateur interne ne peut pas démarrer (roulements grippés, roue coincée, etc.) Remplacer le moteur ou la roue si l'ensemble ne fonctionne pas ou ne répond pas aux normes de performance. Verrouillage temporaire d'1 heure. S'efface après le démarrage du circulateur.
E294	Surintensité de l'inducteur d'air de combustion.	Vérifier les paliers, le câblage et l'ampérage du ventilateur de combustion. Remplacer si l'élément ne fonctionne pas ou ne répond pas aux normes de performance. S'efface une fois que le courant de l'inducteur est dans la plage correcte après allumage après le verrouillage temporaire ou la réinitialisation.
E295	Surchauffe du moteur du ventilateur intérieur.	Température excessive du moteur du ventilateur intérieur (déclenchement du moteur ou du dispositif de protection interne). Vérifier les paliers et l'ampérage du moteur. Remplacer au besoin. S'efface une fois la demande du ventilateur satisfaite.
E310	Défaillance du capteur de température de l'air extérieur. Affiché uniquement en cas de court-circuit ou de valeur en dehors de la plage.	Comparer la résistance du détecteur extérieur aux tableaux de résistance/ température des instructions d'installation. Remplacer le détecteur au besoin. En mode communicant : s'efface 30 secondes après l'élimination de l'erreur. En mode non-communicant: s'efface une fois la demande de chauffage terminée.
E311	Réduction de la puissance de chauffage pour s'adapter au débit d'air du ventilateur intérieur.	Avertissement uniquement. Ventilateur du générateur d'air chaud en mode réduit suite à la restriction du débit d'air. Réduction de la puissance toutes les 60 secondes pour correspondre au débit disponible. Vérifier les filtres et les conduits. Pour effacer, remplacer le filtre si nécessaire ou réparer/ajouter des conduits. Les contrôleurs à 2 stages réduisent la puissance au 1 <sup>e</sup> stage. S'efface lorsque la demande de chauffage a été satisfaite.

## Codes de diagnostic du contrôleur intégré (suite)

Code	Code de diagnostic / État de l'équipement	Action requise pour annuler le code et rétablir le fonctionnement
E312	En mode de climatisation ou de ventilation continue, débit d'air inférieur au réglage de débit.	Avertissement uniquement. Débit d'air restreint - Le ventilateur intérieur fonctionne à un débit inférieur (mode réduit - le moteur à vitesse variable comporte des vitesses pré-réglées et des limiteurs de couple pour le protéger des dégâts dus à un fonctionnement en dehors des paramètres de conception (pression statique externe totale de 0 à 0,8 pouce d'eau). Vérifier les filtres et les conduits. Pour effacer, remplacer le filtre si nécessaire ou réparer/ajouter des conduits. S'efface une fois que la demande de service est satisfaite.
E313	Incompatibilité de puissance entre les unités intérieure et extérieure. Unités communicantes seulement.	Code de puissance sélectionné incorrect sur l'unité intérieure ou extérieure. Vérifier la configuration conformément aux instructions d'installation. Cette erreur est un simple avertissement. Le système fonctionne mais peut ne pas satisfaire les paramètres d'efficacité et de puissance. L'alarme s'efface une fois la mise en service terminée. Effacé après la fin de la mise en service.
E331	Connexion globale au réseau ; problème de liaison de communication.	Pour utilisation ultérieure.
E344	Relai Y1 bloqué sur le contrôleur intégré.	Remplacer le contrôleur intégré.
E347	Pas de sortie 24 V sur Y1 du contrôleur intégré avec une unité extérieure non-communicante.	Arrêt du fonctionnement. Relais Y1 / stage 1 défectueux. (Les contacts du relais pilote ne se sont pas fermés ou la bobine du relais n'était pas sous tension; pas de signal envoyé à la puce du contrôleur du générateur d'air chaud). Alerte critique. Effacée après réinitialisation et entrée Y1 détectée.
E348	Pas de sortie 24 V sur Y2 du contrôleur intégré avec une unité extérieure non-communicante.	Relais Y2 / stage 2 défectueux. (Les contacts du relais pilote ne se sont pas fermés ou la bobine du relais n'était pas sous tension; pas de signal envoyé à la puce du contrôleur du générateur d'air chaud). Alerte critique. Effacée après réinitialisation et entrée Y1 détectée.
E349	Pas de tension 24 V entre R et O sur le contrôleur intégré avec une unité extérieure non-communicante (module bi-énergie nécessaire pour application avec thermopompe).	Le cavalier de configuration R à O doit être rétabli. Remplacer le cavalier ou câbler. Applicable au mode non-communicant. Alerte critique.
E370	Interrupteur de verrouillage détecté ouvert pendant 2 minutes.	Le contrôleur constate la perte de 24 VCA pendant 2 minutes. Mettre fin à toutes les opérations et attendre la fermeture de l'interrupteur de verrouillage. L'alarme s'efface quand les 24 VCA sont détectés sans interruption sur la borne DS pendant un minimum de 10 secondes ou après réinitialisation de l'alimentation.
E400	LSOM - Déclenchement par surcharge interne du compresseur.	La demande Y1 du thermostat est présente, mais le compresseur ne fonctionne pas. Vérifier l'alimentation de l'unité extérieure. L'erreur s'efface une fois que le courant est détecté dans les deux capteurs RUN et START pendant au moins 2 secondes, ou après retrait du service ou réinitialisation de l'alimentation.
E401	LSOM - Long cycle de fonctionnement du compresseur ou faible pression du système.	Le compresseur fonctionne depuis plus de 18 heures pour satisfaire une simple demande du thermostat. Alerte critique. L'erreur s'efface après 30 cycles de fonctionnement normaux consécutifs ou réinitialisation de l'alimentation. Surveillance également les déclenchements du manocontact basse pression.
E402	LSOM - Déclenchement du système extérieur dû à la pression.	Pression de refoulement ou d'aspiration hors limites ou compresseur surchargé. L'erreur s'efface après 4 cycles de fonctionnement normaux consécutifs du compresseur.
E403	LSOM - Cycle court du compresseur (fonctionne moins de 4 minutes). Déclenchement de l'unité extérieure dû à la pression	Le compresseur a fonctionné pendant moins de 3 minutes pour satisfaire une demande du thermostat. L'erreur s'efface après 4 cycles de fonctionnement normaux consécutifs ou réinitialisation de l'alimentation.
E404	LSOM - Rotor du compresseur bloqué. Cycle court du compresseur (fonctionne moins de 4 minutes)	Le rotor du compresseur s'est bloqué à cause d'un court-circuit du condensateur, du grippage des paliers, d'un excédent de réfrigérant liquide, etc. S'efface après 4 cycles de fonctionnement normal consécutifs ou réinitialisation de l'alimentation.
E405	LSOM - Circuit du compresseur ouvert.	Circuit du compresseur ouvert (perte de l'alimentation électrique, fusible grillé, etc.). S'efface après 1 cycle de fonctionnement normal du compresseur.

**Codes de diagnostic du contrôleur intégré (suite)**

Code	Code de diagnostic / État de l'équipement	Action requise pour annuler le code et rétablir le fonctionnement
E406	LSOM - Circuit de démarrage du compresseur ouvert.	Le courant nécessaire ne traverse pas le transformateur de démarrage. L'erreur s'efface une fois que le courant est détecté dans le capteur de démarrage (START) ou après réinitialisation de l'alimentation.
E407	LSOM - Circuit du compresseur ouvert.	Le courant nécessaire ne traverse pas le transformateur de fonctionnement. L'erreur s'efface une fois que le courant est détecté dans le capteur de fonctionnement (RUN) ou après un cycle de fonctionnement normal du compresseur ou encore réinitialisation de l'alimentation..
E408	LSOM - Contacteur du compresseur gelé.	Le compresseur fonctionne en continu. L'erreur s'efface après 1 cycle de fonctionnement normal du compresseur ou réinitialisation de l'alimentation.
E409	LSOM - Basse tension sur le compresseur.	La tension secondaire est inférieure à 18 VCA. Après 10 minutes, le fonctionnement est arrêté. Le code s'efface une fois que la tension est supérieure à 20 VCA pendant 2 secondes ou après réinitialisation de l'alimentation.

## Programmation de la puissance/taille de l'unité

**Allumage** - Le nombre affiché représente le code de taille d'unité (modèle et capacité du générateur d'air chaud) défini sur le contrôleur intégré. Si trois barres horizontales apparaissent suivies du code E203 non clignotant, le contrôleur du générateur d'air chaud ne reconnaît pas le code de taille de l'unité. Configurer le code comme suit :



Contrôleur du générateur en mode **Inactif** - Pas de chauffage, de climatisation, ni de ventilation intérieure)

Oui

Non

Pour lancer le mode Programmation de la puissance/taille de l'unité: appuyer sur le bouton à côté de la DEL à 7 segments et le maintenir enfoncé jusqu'à ce qu'un P non clignotant apparaisse. Relâcher le bouton.



**IMPORTANT:** En cas de remplacement du contrôleur sur place, il peut être nécessaire de renouveler la configuration afin de valider le code de taille d'unité.

Placer le thermostat en position **OFF**.

Le symbole « P » commence à clignoter sur l'afficheur à 7 segments.



Appuyer de manière prolongée sur le bouton. Le contrôleur intégré affiche le code de taille de chaque modèle de générateur pendant trois secondes.

CODE DE TAILLE DE L'UNITÉ	MODÈLE DU GÉNÉRATEUR
0	SL297UH040NV36B
1	SL297UH060NV36B
3	SL297UH080NV48C
4	SL297UH080NV60C

0

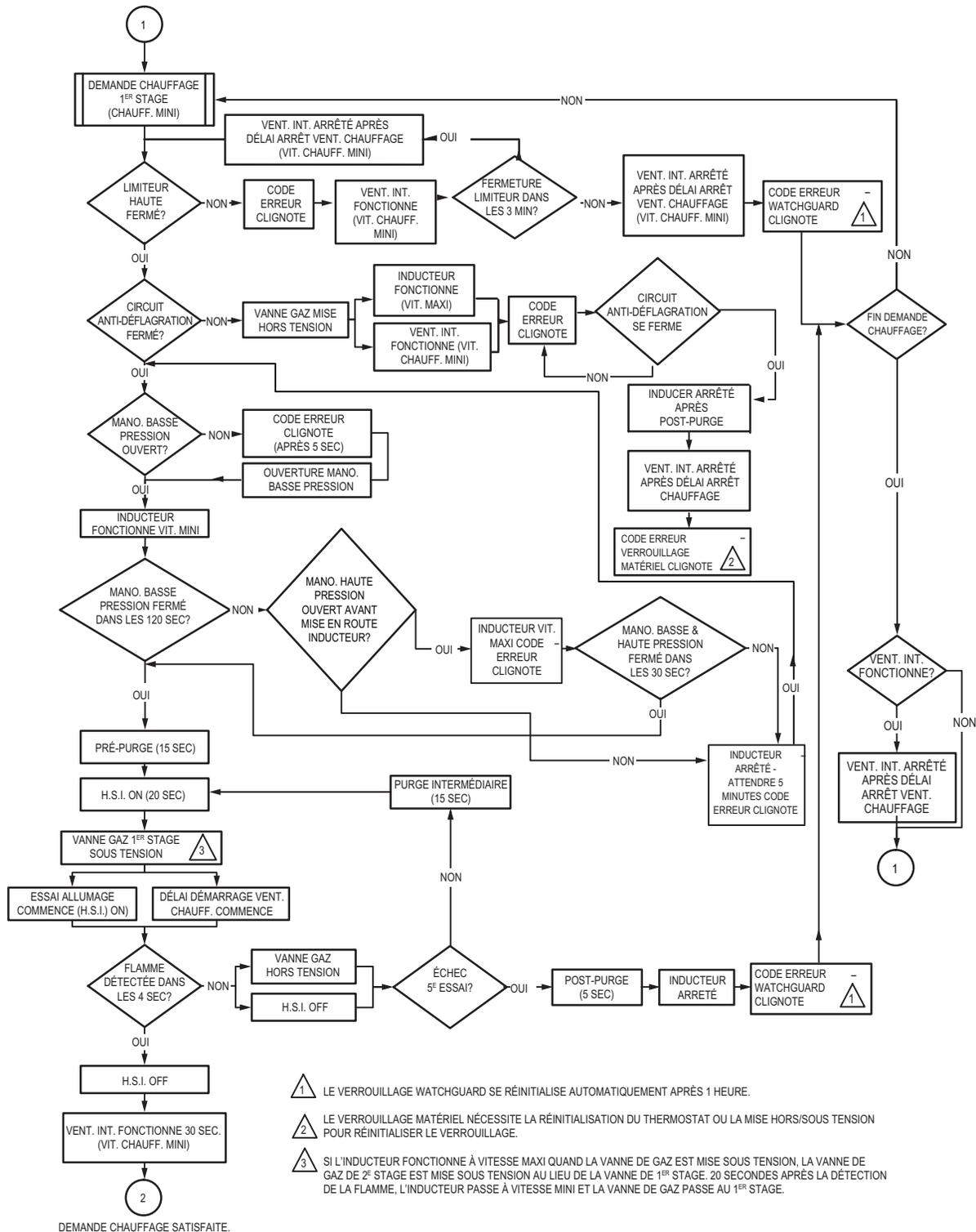
Lorsque le code de taille d'unité approprié s'affiche, relâcher le bouton. Le code sélectionné clignote pendant 10 secondes. Pendant cette période, appuyer sur le bouton-poussoir et le maintenir enfoncé pendant 5 secondes. Le contrôleur intégré mémorise le code, sort automatiquement du mode Programmation de la puissance/taille de l'unité et se réinitialise. (Si les 10 secondes expirent ou si le bouton reste enfoncé moins de 5 secondes, le contrôleur sort automatiquement du mode Dimensionnement de l'unité et passe en mode ATTENTE sans mémoriser le code de taille de l'unité. Le cas échéant, recommencer la programmation.)

Vérifier que le code de taille d'unité sélectionné est correct et stocké dans la mémoire non volatile en coupant, puis en rétablissant l'alimentation 24 V du contrôleur du générateur d'air chaud. (Lors du rétablissement de l'alimentation 24 V du contrôleur, un code de taille d'unité apparaît sur l'afficheur DEL à 7 segments. Si trois barres horizontales s'affichent, le contrôleur ne reconnaît pas le code de taille d'unité. Renouveler impérativement la programmation.)

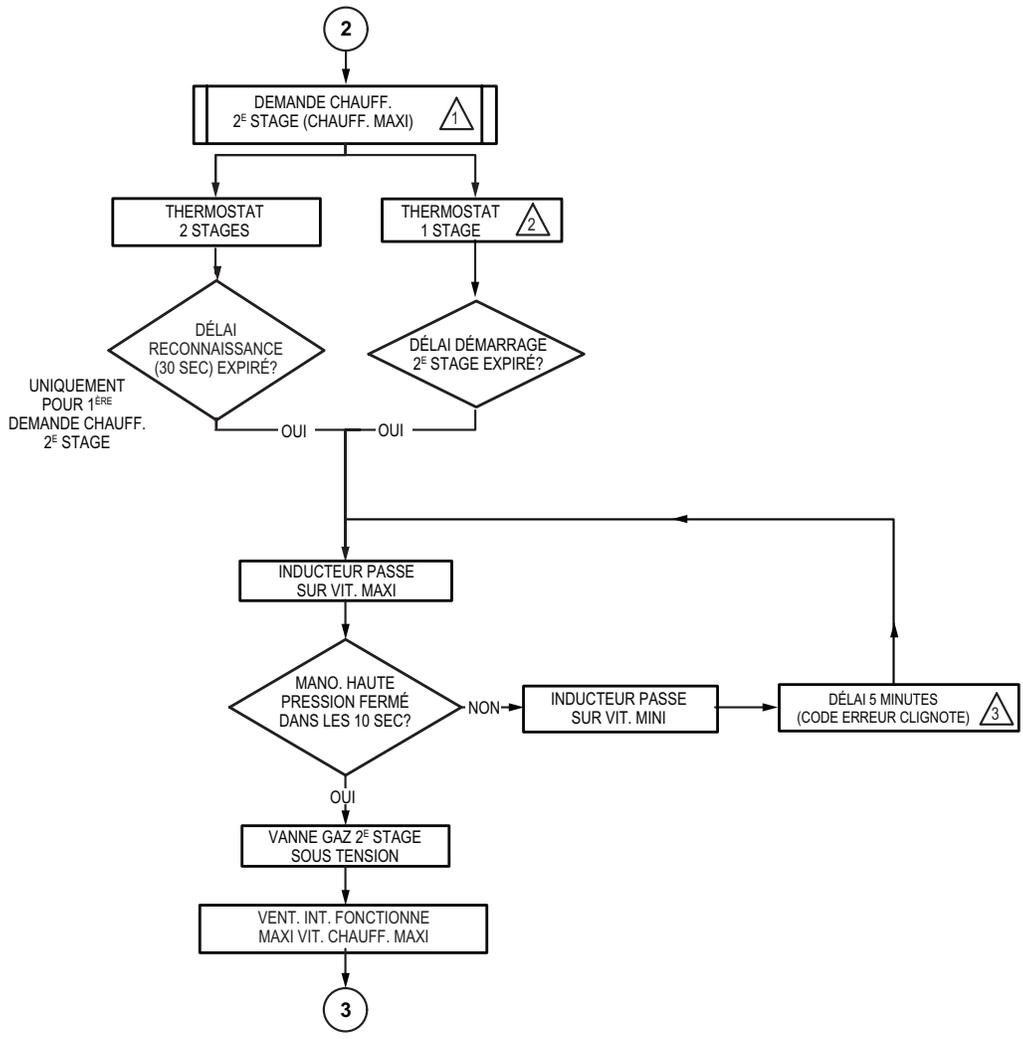


TERMINÉ

DEMANDE CHAUFFAGE 1<sup>ER</sup> STAGE



DEMANDE CHAUFF. 2<sup>E</sup> STAGE



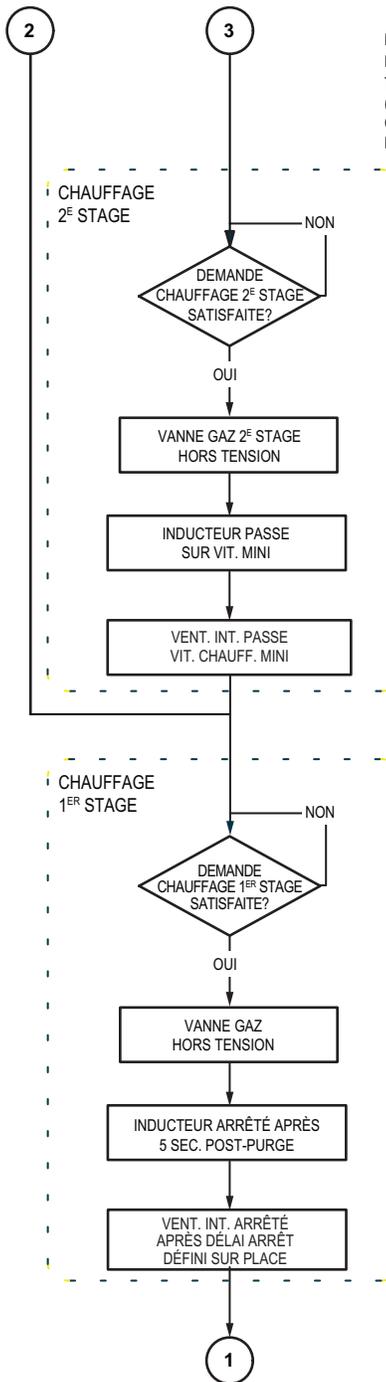
DEMANDE CHAUFFAGE SATISFAITE

- 1 LE SYSTÈME S'ALLUME TOUJOURS SUR PUISSANCE MINI, MÊME SI UN CHAUFFAGE DE 2E STAGE EST EN PLACE.
- 2 POUR UTILISATION AVEC UN THERMOSTAT À 1 STAGE, METTRE SW1 SUR ON LE MICROCONTACT S4.
- 3 SI LE MANOCONTACT HAUTE PRESSION NE SE FERME PAS APRÈS 5 ESSAIS, LE SYSTÈME FONCTIONNE À PUISSANCE MINI POUR LE RESTE DE LA DEMANDE DE CHAUFFAGE.

DEMANDE CHAUFFAGE SATISFAITE

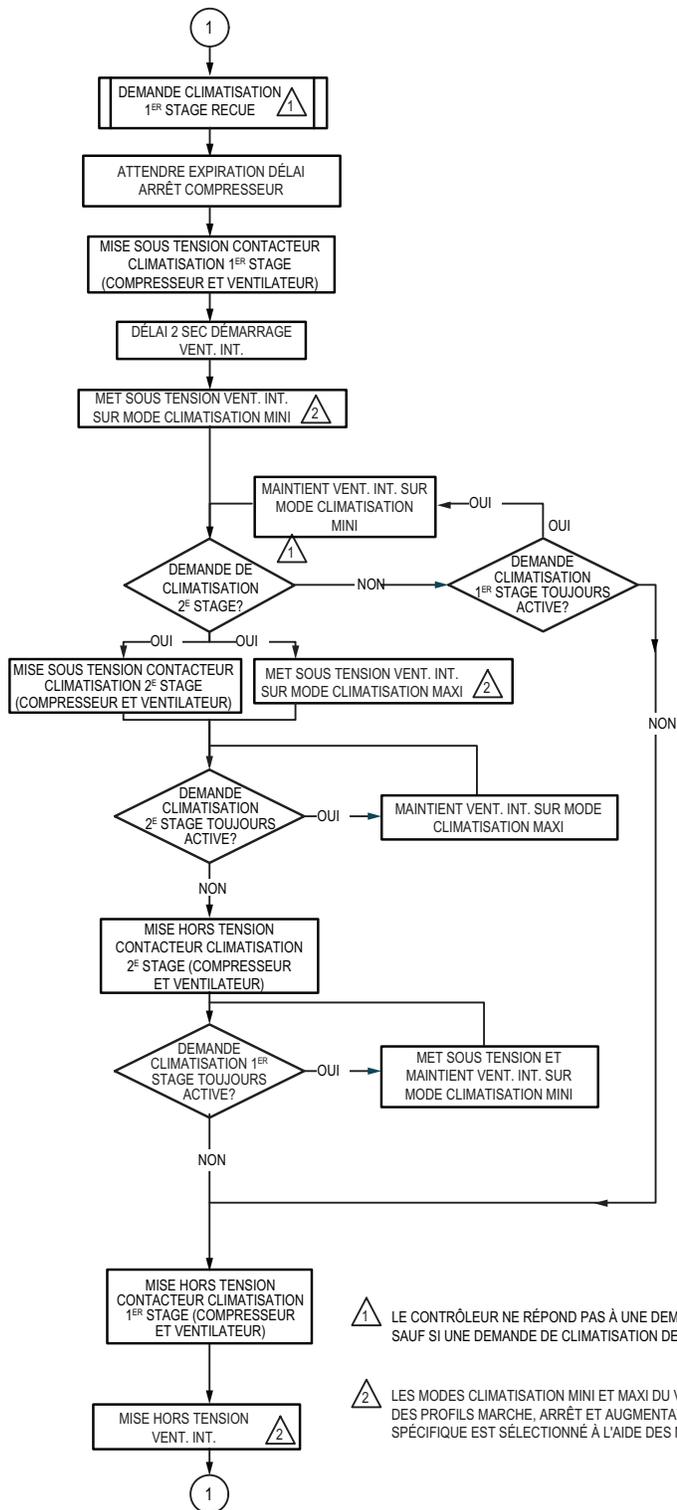
CHAUFFAGE  
PREMIER STAGE

CHAUFFAGE DE  
DEUXIÈME STAGE



MODE DE FONCTIONNEMENT:  
DEMANDE CHAUFFAGE 1<sup>ER</sup> OU 2<sup>E</sup> STAGE  
TOUTES LES ENTRÉES SURVEILLÉES  
(LIMITEUR, PRESSION, DEMANDE DE  
CHAUFFAGE/CLIMATISATION, NIVEAU  
DE FLAMME).

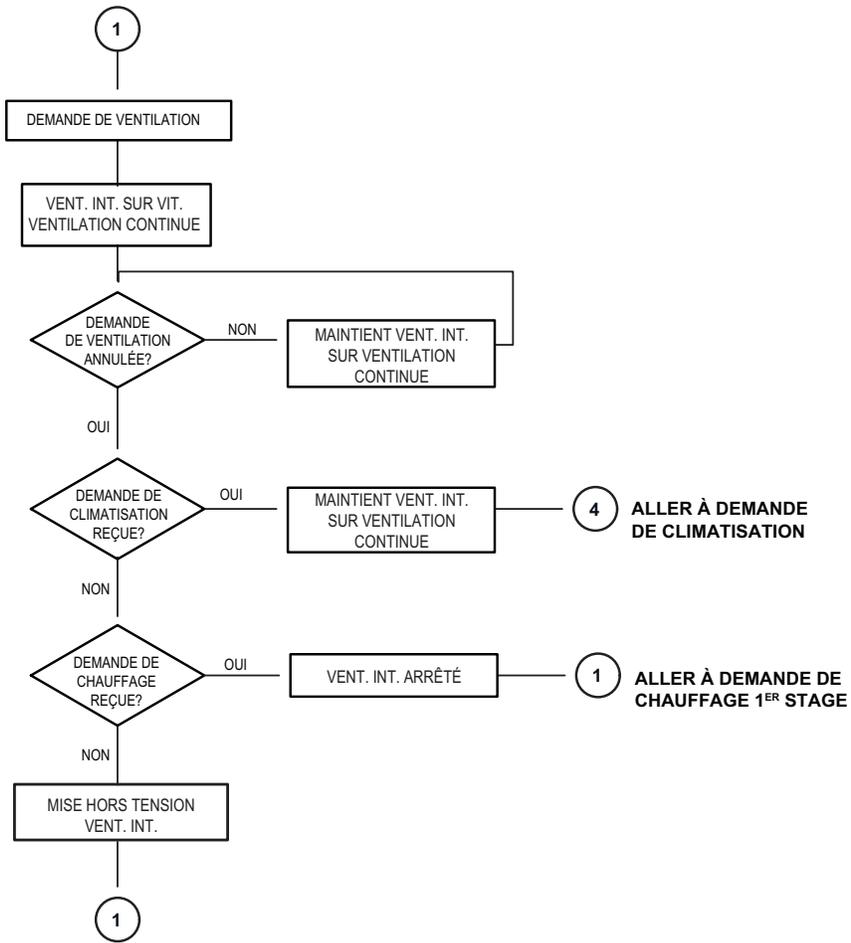
DEMANDE DE CLIMATISATION



<sup>1</sup> LE CONTRÔLEUR NE RÉPOND PAS À UNE DEMANDE DE CLIMATISATION DE 2E STAGE, SAUF SI UNE DEMANDE DE CLIMATISATION DE 1ER STAGE EST ACTIVE.

<sup>2</sup> LES MODES CLIMATISATION MINI ET MAXI DU VENTILATEUR INTÉRIEUR PRÉSENTENT DES PROFILS MARCHÉ, ARRÊT ET AUGMENTATION DE VITESSE SPÉCIFIQUES. LE PROFIL SPÉCIFIQUE EST SÉLECTIONNÉ À L'AIDE DES MICROCONTACTS DU CONTRÔLEUR.

DEMANDE DE VENTILATION



**TABLEAU 23**

<b>Vitesses de chauffage autorisées</b>								
Modèle SL297UH	-18 %	-12 %	-6 %	Valeur par défaut	+6 %	+12 %	+18 %	+24 %
040NV36B	Autorisée	Autorisée	Autorisée	Réglage usine	Autorisée	Autorisée	Autorisée	Autorisée
060NV36B								Interdite
080NV48C								Autorisée
080NV60C								Autorisée

**TABLEAU 24**

<b>Vitesses de circulation autorisées</b>		
Modèle SL297UHN	28 % (deuxième stage de climatisation)	38 % (deuxième stage de climatisation)
Tous les modèles	Autorisée	Réglage usine