

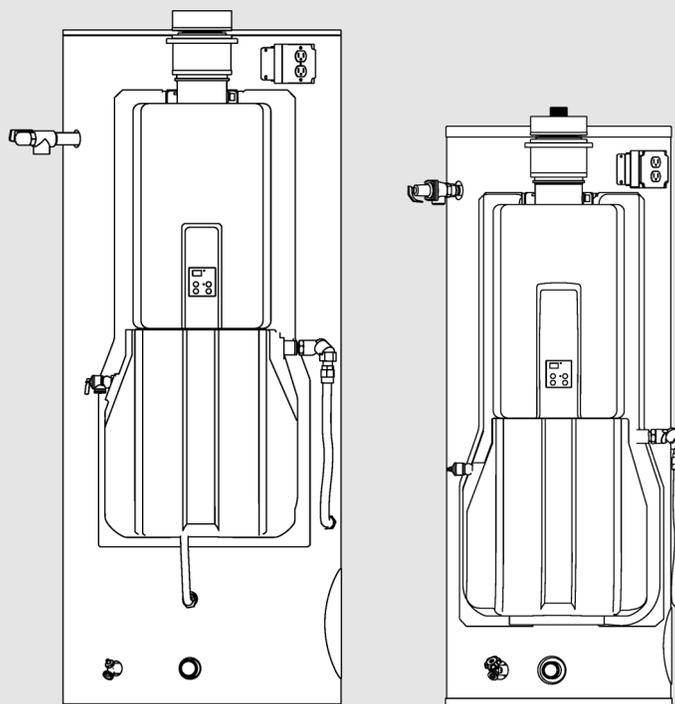
Pour les applications commerciales en intérieur uniquement:
Ce produit n'est PAS destiné aux applications résidentielles.

CHS19980RiN . 300 l/80 gal, 199 000 BTU

CHS19980RiP . 300 l/80 gal, 199 000 BTU

CHS199100RiN . 380 l/100 gal, 199 000 BTU

CHS199100RiP . 380 l/100 gal, 199 000 BTU



Demand Duo™ Série R

Manuel d'installation et d'utilisation du chauffe-eau à réservoir
à circulation automatique

Rinnai



AVERTISSEMENT

LE NON-RESPECT STRICT DE CES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION ENTRAÎNANT DES DÉGÂTS MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT.

- Ne pas entreposer ou utiliser d'essence ou tout autre liquide ou vapeur inflammable à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- **QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ**
 - Ne pas allumer d'appareil, quel qu'il soit.
 - Ne pas utiliser d'interrupteur électrique; ne pas utiliser un téléphone dans le bâtiment.
 - Contacter immédiatement le fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivre les consignes du fournisseur de gaz.
 - Si le fournisseur de gaz ne peut être contacté, appeler les pompiers.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une entreprise d'entretien ou le fournisseur de gaz.

LIRE ATTENTIVEMENT L'INTÉGRALITÉ DES PRÉSENTES INSTRUCTIONS AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER CE CHAUFFE-EAU.

Le présent manuel fournit les informations nécessaires à l'installation, l'utilisation et l'entretien du chauffe-eau. Pour un fonctionnement optimal, en toute sécurité, il est essentiel de suivre les présentes instructions et de respecter les consignes de sécurité.

Le chauffe-eau doit être installé par un professionnel agréé, en suivant à la lettre toutes les instructions contenues dans ce manuel.

Le propriétaire de ce chauffe-eau doit lire le manuel en intégralité et comprendre les exigences d'entretien avant de l'utiliser.

Sommaire

1. Introduction	4
2. Sécurité	5
2.1 Symboles de sécurité	5
2.2 Consignes de sécurité	5
3. À propos	7
3.1 Composants	7
3.2 Caractéristiques	8
3.3 Dimensions	10
4. Installation	12
4.1 Directives relatives à l'installation	12
4.2 Éléments nécessaires	13
4.3 Choisir l'emplacement de l'installation	13
5. Évacuation des gaz de combustion	16
5.1 Exigences d'évacuation des gaz de combustion.....	16
5.2 Exigences d'air de combustion	21
5.3 Liste de contrôle d'installation du circuit d'évacuation	24
6. Alimentation électrique et en gaz	25
6.1 Raccorder l'alimentation en gaz	25
6.2 Instructions relatives au gaz	27
6.3 Tableaux des calibres des conduites de gaz	28
6.4 Branchements électriques	29
6.5 Contrôleur de la pompe	31
6.6 Liste de contrôle relative au gaz et à l'électricité	32
7. Plomberie du système	33
7.1 Exigences des soupapes de surpression	33
7.2 Exigences des soupapes de décharge et de sécurité thermique	34
7.3 Installations caractéristiques	35
7.4 Schéma de tuyauterie dans le cadre d'installations basiques	36
7.5 Schéma de tuyauterie dans le cadre d'installations multiples	37
7.6 Raccordement du chauffe-eau à l'alimentation en eau	38
7.7 Liste de contrôle: plomberie 3	38
8. Liste de vérification après installation.....	39
9. Fonctionnement	40
9.1 Consignes de sécurité	40
9.2 Panneau de commande	41
9.3 Réglages de fonctionnement basique	42
10. Entretien	44
10.1 Codes de diagnostic	45
10.2 Journal des interventions/d'entretien	48
11. Garantie	50

1. Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté ce chauffe-eau à réservoir à circulation automatique Demand Duo™ Série R de Rinnai. Le présent manuel fournit les informations nécessaires à l'installation, l'utilisation et l'entretien du chauffe-eau à réservoir à circulation automatique Demand Duo™ Série R de Rinnai. Lire intégralement le présent manuel avant de procéder à l'installation ou à l'utilisation du système.

À l'attention de l'installateur

- L'installation, l'inspection et le test d'étanchéité du système avant utilisation doivent être réalisés par un professionnel formé et qualifié. En cas d'installation inappropriée, la garantie sera considérée comme étant nulle.
- Le professionnel formé et qualifié doit présenter certaines compétences, parmi lesquelles figurent:
 - Dimensionnement des conduites de gaz
 - Raccordement des conduites de gaz, des conduites d'eau, des vannes et de l'électricité
 - Connaissance des réglementations en vigueur à l'échelle nationale, régionale et locale
 - Installation et passage du conduit d'évacuation de type B à travers un toit
 - Formation à l'installation de chauffe-eau. Une formation relative aux chauffe-eau Rinnai est disponible sur le site www.trainingevents.rinnai.us
- Lire toutes les instructions de ce manuel avant d'installer le système. Le système doit être installé en suivant précisément toutes les instructions contenues dans ce manuel.
- L'installateur est responsable de l'installation appropriée de l'équipement.
- Une fois l'installation terminée, conserver ce manuel à proximité du système, ou le remettre directement au client.

À l'attention du client

- Lire le manuel en intégralité et comprendre les exigences d'entretien du chauffe-eau avant de l'utiliser.
- Conserver ce manuel pour s'y référer ultérieurement.
- À l'instar de tous les autres appareils de production de la chaleur, certaines mesures de sécurité doivent être respectées. Pour plus d'informations sur les mesures de sécurité, consulter la section **Consignes de sécurité**.
- Assurez-vous que votre chauffe-eau est installé par un installateur agréé et qualifié.

Pour votre information

Nom du revendeur: _____

Téléphone du revendeur: _____

Date d'acquisition: _____

Numéro de série – réservoir: _____

Numéro de série – système: _____

2. Sécurité

2.1 Symboles de sécurité



Ce symbole représente un avertissement de sécurité. Ce symbole indique un danger potentiel pouvant conduire à des blessures corporelles, voire mortelles, pour l'utilisateur et des tiers.



DANGER Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire mortelles.



AVERTISSEMENT Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures graves voire mortelles.



ATTENTION Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas prévenue, peut provoquer des blessures légères ou modérées. Ce terme peut également servir à prévenir contre des pratiques dangereuses.

2.2 Consignes de sécurité

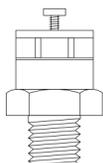


AVERTISSEMENT

- Avant d'utiliser l'appareil, s'assurer de l'absence d'odeur de gaz à proximité de l'appareil. S'assurer qu'aucune odeur de gaz n'est détectée au sol. Certains gaz sont plus lourds que l'air et ne sont détectables qu'au niveau du sol.
- Maintenir la zone tout autour de l'appareil propre et exempt de matériaux combustibles, d'essence ou de tout autre liquide ou vapeur inflammables.
- Le terme « construction combustible » fait référence aux murs et au plafond adjacents. Il ne doit pas être confondu avec des produits et matériaux combustibles ou inflammables. Les produits et matériaux combustibles et/ou inflammables ne doivent jamais être entreposés à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil fonctionnant au gaz.
- Toujours vérifier la température de l'eau avant d'entrer dans une douche ou un bain.
- Respecter les consignes suivantes afin d'éviter toute blessure lors d'un entretien:
 - Pour couper l'alimentation électrique, débrancher le cordon d'alimentation ou couper l'électricité au niveau du disjoncteur. (Le bouton « marche/arrêt » du contrôleur de température ne commande pas l'alimentation électrique.)
 - Pour couper l'alimentation en gaz, tourner la vanne de gaz, généralement située juste en dessous du chauffe-eau.
 - Couper l'arrivée d'eau. Cette opération peut être réalisée au niveau de la vanne d'isolement, située juste avant le chauffe-eau, ou en coupant l'alimentation du bâtiment en eau.
- Tourner ou appuyer sur la vanne de commande du gaz uniquement avec les mains. Ne jamais utiliser d'outils. Si le bouton ne tourne pas ou ne peut être actionné à la main, n'essayez pas de le réparer. Appeler un professionnel agréé. Tout recours à la force ou tentative de réparation peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Ne pas utiliser cet appareil si l'une des pièces a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un professionnel agréé pour inspecter l'appareil et remplacer tout composant du système de commande et toute vanne de commande du gaz qui a été immergée dans l'eau.
- Ne pas utiliser de matériaux de remplacement. Seules les pièces certifiées conformes pour l'appareil doivent être utilisées.
- En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne s'arrête pas, fermer la vanne manuelle de commande du gaz de l'appareil.
- Ne pas modifier le réglage des micro-interrupteurs, sauf indication contraire dans le présent manuel ou par le fabricant.
- Ne pas utiliser de rallonge ni d'adaptateur avec cet appareil.
- Toute modification de l'appareil ou de ses commandes peut être dangereuse et entraînera l'annulation de la garantie.
- Une évacuation des gaz de combustion adéquate est nécessaire pour assurer un fonctionnement sécurisé de l'appareil avec un conduit d'évacuation de type B de 6 po ou plus. Se reporter au présent manuel ou à la norme NFPA 54 pour connaître les techniques d'évacuation des gaz de combustion appropriées pour les appareils de Catégorie 1 à tirage forcé.
- Si ce chauffe-eau est installé dans un réseau fermé d'alimentation en eau, tel qu'un réseau équipé d'un dispositif antiretour dans la conduite d'alimentation en eau froide, il convient d'installer un dispositif de contrôle de la dilatation thermique. Contacter le distributeur d'eau ou l'inspecteur en plomberie local pour savoir comment contrôler la dilatation thermique.
- L'entrée d'air de combustion doit être exempte de produits chimiques, tels que du chlore ou de l'eau de Javel, qui produisent des vapeurs. Ces vapeurs sont susceptibles d'endommager les composants et de réduire la durée de vie de l'appareil.

- Suivre scrupuleusement les instructions d'installation et celles de la rubrique « 10. Entretien » pour que l'apport en air de combustion et l'évacuation restent optimaux.
- S'assurer que le chauffe-eau et ses conduites d'eau sont protégés contre le gel. Les dégâts causés le gel ne sont pas couverts par la garantie.
- Installer la soupape casse-vide conformément aux codes locaux. Massachusetts 248 CMR Section 10.14 (I) « Tous les réservoirs d'eau potable sous pression doivent être équipés d'une soupape casse-vide, placée au sommet du réservoir, réglée pour une pression d'eau maximale de 200 P.S.I.G. et une température d'eau maximale de 93 °C (200 °F) ».

Coupape casse-vide (Non fournie)



Si nécessaire, installer selon les codes locaux et les instructions du fabricant de la soupape.

L'eau chaude peut être dangereuse, surtout pour les nourrissons, les enfants, les personnes âgées ou les personnes souffrant d'un handicap. Il peut y avoir un risque de brûlure par l'eau chaude si le thermostat est réglé à une valeur trop élevée.

Les températures de l'eau supérieures à 51°C (125°F) peuvent provoquer des brûlures ou des échaudures graves, voire mortelles.

Une eau brûlante peut occasionner des brûlures au premier degré dès les durées d'exposition suivantes:

- 3 secondes à 60°C (140°F)
- 20 secondes à 54°C (133°F)
- 8 minutes à 48°C (120°F)

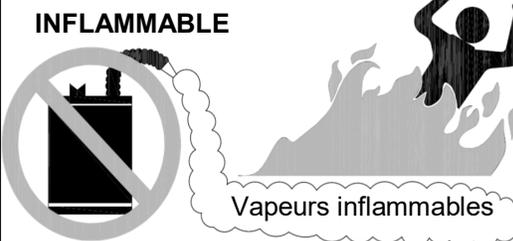
Testez toujours la température de l'eau avant de placer un enfant dans son bain ou sous la douche.

Ne laissez pas un enfant ou une personne malade/infirme sans surveillance dans son bain.

ATTENTION

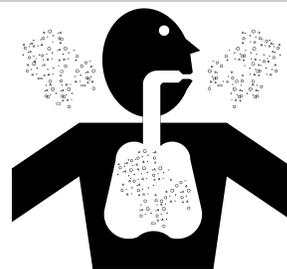
- **RISQUE DE BRÛLURE.** Les dispositifs de sortie et d'évacuation chauds peuvent causer de graves brûlures. Se tenir à l'écart du chauffe-eau. Maintenir les jeunes enfants et les animaux éloignés de l'appareil.
- Les tuyaux d'eau chaude qui quittent l'appareil peuvent être chauds au toucher.

AVERTISSEMENT



POUR VOTRE SÉCURITÉ Ne pas entreposer ou utiliser d'essence ou tout autre liquide ou vapeur inflammable à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.

AVERTISSEMENT **Danger lié au monoxyde de carbone**



Installer le circuit d'évacuation conformément aux codes locaux et nationaux.

L'exposition au monoxyde de carbone peut provoquer des lésions cérébrales sévères ou la mort. Toutes les in-

formations de sécurité de cette section doivent être lues et respectées.

Ne pas installer ce chauffe-eau à une altitude supérieure à 1646 m (5400 pi).

Ne pas obstruer l'entrée d'air au chauffe-eau.

Un appareil disposant d'une évacuation de l'air/ des fumées inappropriée peut entraîner des blessures corporelles, voire mortelles, et/ou des dommages matériels.

Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.

Chaque bâtiment doit être équipé d'une alarme de monoxyde de carbone (CO) dans ses zones principales. Vérifier les piles tous les mois et les remplacer chaque année.

Ne pas utiliser le chauffe-eau si celui-ci a été endommagé par une inondation.

3. À propos

3.1 Composants

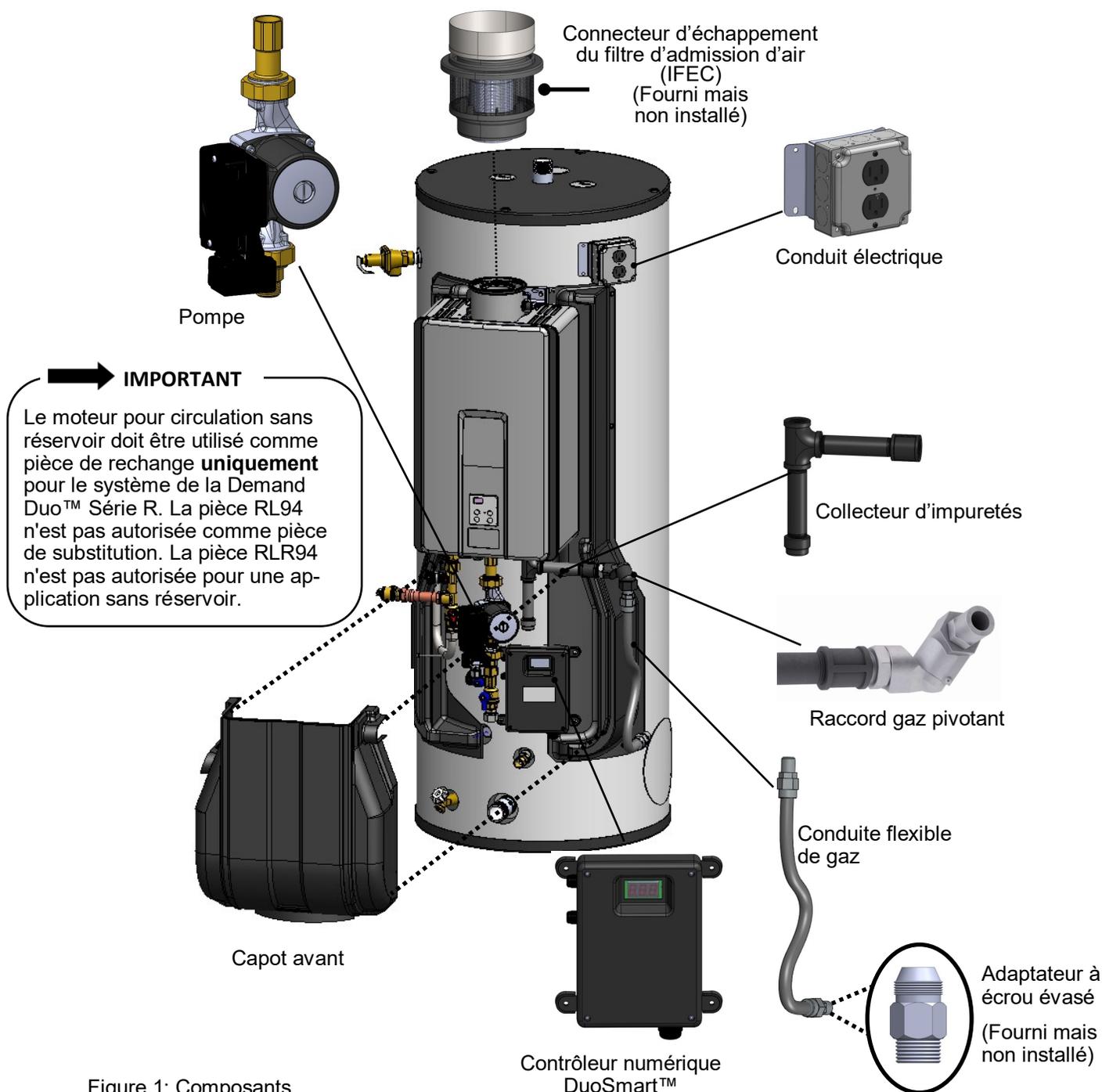


Figure 1: Composants

3.2 Caractéristiques

3.2.1 Caractéristiques pour un réservoir de 80 gallons/300 l

Référence		CHS19980RiN	CHS19980RiP
Description du produit		Chauffe-eau à réservoir à circulation automatique	
Type d'installation		Intérieur	
Consommation minimum de gaz BTU/H (kW/h)		21 500 (6,3)	
Consommation maximum de gaz BTU/H (kW)		199 000 (58,3)	
Volume du réservoir		80 Gallons (303 litres)	
Première heure de production avec élévation de 56°C/100°F		249 Gallons (942 litres)	
Réglage de température		120°F (49°C) à 180°F (82°C)	
Poids du produit		320 lb (145 kg)	
Niveau sonore		47 dB	
Caractéristiques électriques du système	Normal	265 W	
	Veille	2 W	
	Protection contre le gel (sans réservoir)	288 W	
	Intensité maximum	9.0 A	
	Fusible	Moteur du système sans réservoir – 10 A	
Branchements électriques		Appareil: 120 V CA, 60 Hz	
Commande de dérivation		Électronique	
Pression d'alimentation en gaz		Gaz naturel: 4.0 à 10,5 po de c.e.	Propane: 8.0 à 13,5 po de c.e.
Branchements		Entrée d'alimentation en gaz – 3/4 po MNPT Sortie eau chaude: 1-1/2 po MNPT Entrée eau froide: 1-1/2 po MNPT	
Système d'allumage		Allumage électronique direct	
Pression maximale de l'eau alimentée		10,35 bar/150 PSI	
Satisfait ou dépasse les exigences de rendement énergétique de la norme ASHRAE 90.1b (la plus récente), listé par le C.E.C. avec un rendement de récupération de 80 %.			

Tableau 1: Capacités de récupération en fonction de la température pour un réservoir de stockage de 300 l/80 gallons

CAPACITÉS DE RÉCUPÉRATION														
Volume du réservoir		GALLONS AMÉRICAINS/HEURE LITRES/HEURE POUR L'ÉLÉVATION DE TEMPÉRATURE INDICQUÉE												
		°F	30°F	40°F	50°F	60°F	70°F	80°F	90°F	100°F	110°F	120°F	130°F	140°F
		°C	-1°C	4°C	10°C	16°C	21°C	27°C	32°C	38°C	43°C	49°C	54°C	60°C
CHS19980RiN/ CHS19980RiP	80 gal- lons US	GAL/ H	643	482	386	322	276	241	214	193	175	161	148	138
	303 litres	L/H	2 435	1 826	1 461	1 217	1 044	913	812	730	664	609	562	522

3.2.2 Caractéristiques pour un réservoir de 100 gallons/380 l

Référence		CHS199100RiN	CHS199100RiP
Description du produit		Chauffe-eau à réservoir à circulation automatique	
Type d'installation		Intérieur	
Consommation minimum de gaz BTU/H (kW/h)		21 500 (6,3)	
Consommation maximum de gaz BTU/H (kW)		199 000 (58,3)	
Volume du réservoir		119 gallons (450 litres)	
Première heure de production avec élévation de 56°C/100°F		276 gallons (1 046 litres)	
Réglage de température		120°F (49°C) à 180°F (82°C)	
Poids du produit		206,57 kg (208 kg)	
Niveau sonore		47 dB	
Caractéristiques électriques du système	Normal	265 W	
	Veille	2 W	
	Protection contre le gel (sans réservoir)	288 W	
	Intensité maximum	9.0 A	
	Fusible	Moteur du système sans réservoir – 10 A	
Branchements électriques		Appareil: 120 V CA, 60 Hz	
Commande de dérivation		Électronique	
Pression d'alimentation en gaz		Gaz naturel: 4.0 à 10,5 po de c.e.	Propane: 8.0 à 13,5 po de c.e.
Branchements		Entrée d'alimentation en gaz: 3/4 po MNPT Sortie eau chaude: 1-1/2 po MNPT Entrée eau froide: 1-1/2 po MNPT	
Système d'allumage		Allumage électronique direct	
Pression maximale de l'eau alimentée		10,35 bar/150 PSI	
Satisfait ou dépasse les exigences de rendement énergétique de la norme ASHRAE 90.1b (la plus récente), listé par le C.E.C. avec un rendement de récupération de 80%.			

Tableau 2: Capacités de récupération en fonction de la température pour un réservoir de stockage de 380 l/100 gallons

CAPACITÉS DE RÉCUPÉRATION														
Volume du réservoir		GALLONS AMÉRICAINS/HEURE LITRES/HEURE POUR L'ÉLÉVATION DE TEMPÉRATURE INDIQUÉE												
		°F	30°F	40°F	50°F	60°F	70°F	80°F	90°F	100°F	110°F	120°F	130°F	140°F
		°C	-1°C	4°C	10°C	16°C	21°C	27°C	32°C	38°C	43°C	49°C	54°C	60°C
CHS199100RiN/ CHS199100RiP	100 gallons US	GAL/H	643	482	386	322	276	241	214	193	175	161	148	138
	303 litres	L/H	2 435	1 826	1 461	1 217	1 044	913	812	730	664	609	562	522

3.3 Dimensions

3.3.1 Dimensions pour un réservoir de 80 gallons/300 l

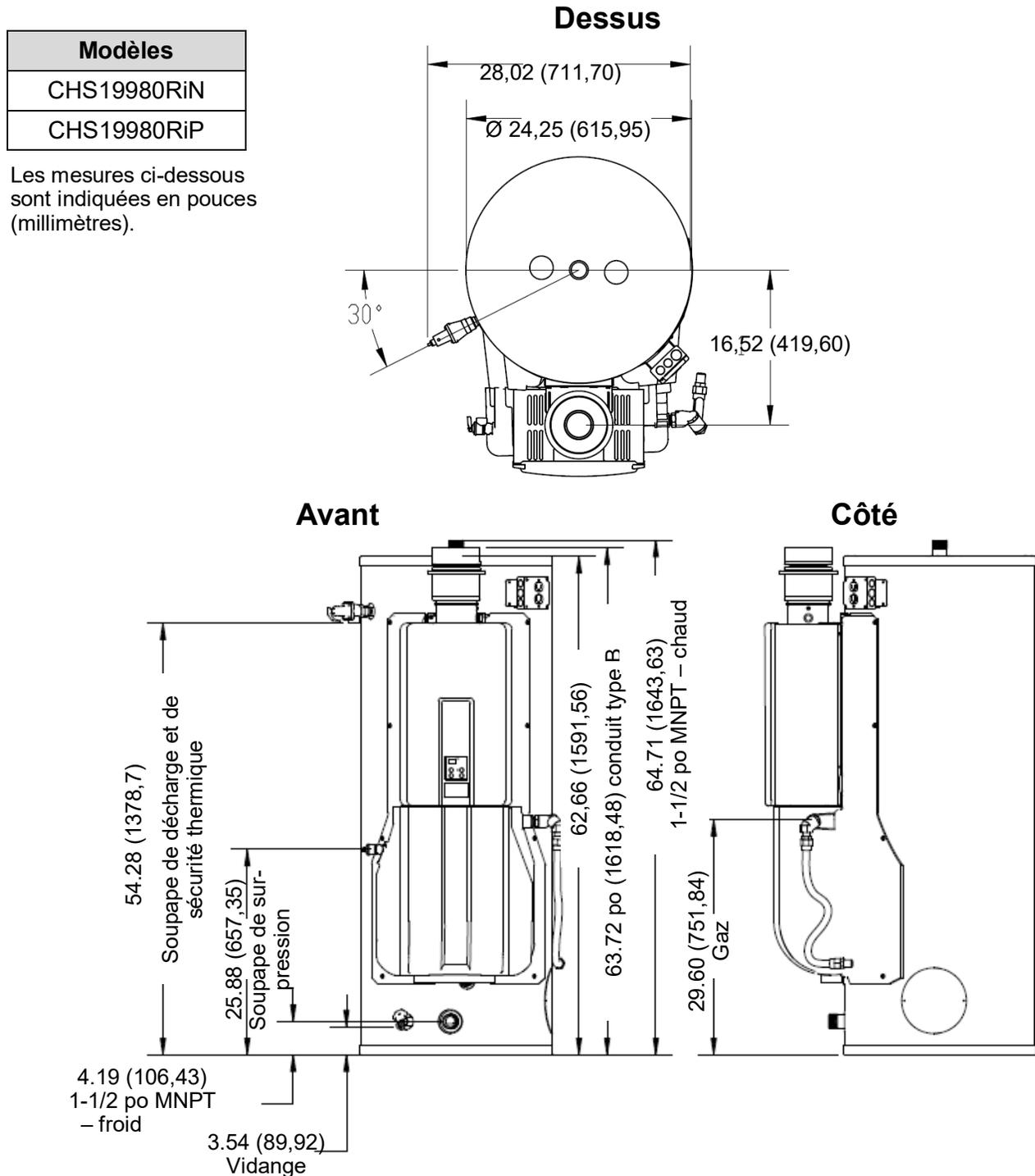


Figure 2: Dimensions pour un réservoir de 80 gallons/300 l

3.3.2 Dimensions pour un réservoir de 100 gallons/380 l

Modèles
CHS199100RiN
CHS199100RiP

Les mesures ci-dessous sont indiquées en pouces (millimètres).

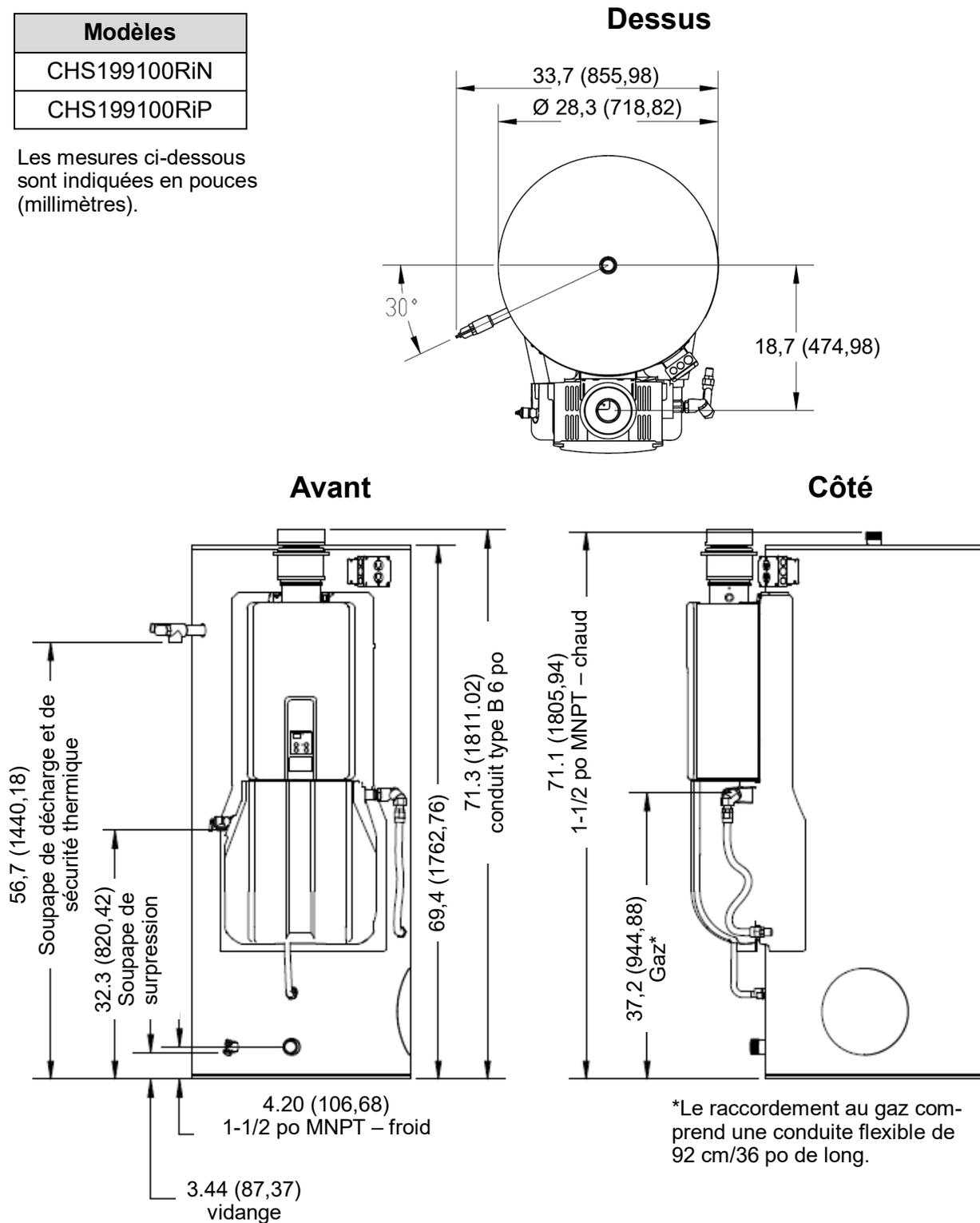


Figure 3: Dimensions pour un réservoir de 100 gallons/380 l

4. Installation

Sujets abordés dans cette rubrique

- Directives relatives à l'installation
- Éléments nécessaires
- Choisir l'emplacement de l'installation

CETTE RUBRIQUE EST À L'ATTENTION DE L'INSTALLATEUR

Qualifications des installateurs: L'installation, l'inspection et le test d'étanchéité de l'appareil avant utilisation doivent être réalisés par un professionnel formé et qualifié. En cas d'installation inappropriée, la garantie sera considérée comme étant nulle. L'installateur doit présenter certaines compétences, parmi lesquelles figurent: Dimensionnement des conduites de gaz; raccordement des conduites de gaz, des conduites d'eau, des vannes et de l'électricité; connaissance des réglementations en vigueur à l'échelle nationale, régionale et locale; installation d'un système d'évacuation par le mur ou le toit; circuit d'évacuation de catégorie I, à extraction forcée conforme à NFPA 54 et aux codes locaux. Si n'avez pas ces compétences, contactez un professionnel agréé.

4.1 Directives relatives à l'installation

Pour les applications commerciales uniquement
Lors de l'installation du chauffe-eau, respecter les directives suivantes:

- L'installation doit être conforme aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/ NFPA 54*, ou au *Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1*.
- Une fois installé, l'appareil doit être mis à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au *National Electrical Code, ANSI/NFPA 70*, ou au *Code canadien de l'électricité, CSA C22.1*.

- L'appareil et sa vanne de gaz principale doivent être débranchés de la tuyauterie d'alimentation en gaz pendant toute la durée des tests de pression concernant l'appareil, lorsque les pressions d'essai sont supérieures à 0,034 bar (1/2 PSI, ou 13,84 PE).

✘ À NE PAS FAIRE

- Ne pas installer le chauffe-eau commercial en extérieur.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit où une fuite d'eau de l'appareil ou des raccords pourrait endommager la zone adjacente à l'appareil ou les étages inférieurs de l'infrastructure. S'il n'est pas possible d'éviter ce type d'emplacement, il est recommandé d'installer un bac de récupération, possédant une vidange adéquate, sous l'unité. Le bac ne doit pas être placé de façon à restreindre le flux d'air de combustion.
- Ne pas obstruer le flux d'air de combustion ou de ventilation.
- Ne pas utiliser cet appareil dans une application telle qu'un chauffage de piscine ou de spa qui utilise de l'eau traitée chimiquement. (Cet appareil convient pour remplir d'eau potable de grandes baignoires ou des baignoires à remous.)
- Ne pas utiliser de pièces de rechange non autorisées pour cet appareil.
- L'air de combustion qui approvisionne l'appareil ne doit pas provenir d'un espace susceptible de produire une pression négative (par exemple : les ventilateurs aspirants, les ventilateurs motorisés).

4.2 Éléments nécessaires

4.2.1 Pièces et outils inclus

- Système commercial hybride
- Soupape de décharge et de sécurité thermique (préinstallée sur le réservoir)
- Soupape de surpression (PRV) (préinstallée sur le chauffe-eau sans réservoir)
- Connecteur d'échappement du filtre d'admission d'air (IFEC)
- Flexible/raccord gaz

4.2.2 Pièces et outils nécessaires (fournis sur site)

- Clés à tube (2)
- Pincés réglables
- Tournevis (2)
- Coupe-fils
- Gants
- Lunettes de sécurité
- Niveau
- Savon ou solution de détection des fuites de gaz
- Circuit d'évacuation des gaz de combustion (type B 6 po ou supérieur)
- Ruban de téflon (recommandé) ou pâte à joint pour tuyaux
- Isolation de tuyaux
- Vanne de gaz
- Vanne d'isolement chaud/froid

4.2.3 Outils potentiellement nécessaires

- Perceuse à percussion avec mèches à béton
- Scie
- Machine à fileter avec têtes et graisseur
- Foret à tête diamant
- Chalumeau
- Coupe-tubes en cuivre
- Coupe-tubes en acier
- Ruban thermique
- Câbles et conduits électriques conformes aux codes locaux
- Colle/mastic PVC
- Tuyau flexible en PVC de 5/8 po de diam. int.
- 2 fils conducteurs 22 AWG pour le contrôleur
- Coffret électrique à commande unique
- Écrous de câble
- Raccords et vannes de vidange
- Cuvette de vidange
- Support antisismique

4.3 Choisir l'emplacement de l'installation

Lors du choix de l'emplacement de l'installation, s'assurer que les dégagements seront respectés et que la longueur de la conduite d'évacuation respectera les exigences établies par la norme ANSI Z223.1/NFPA 54. Tenir compte de l'environnement, de la qualité de l'eau. Les exigences relatives aux conduites de gaz, conduites d'eau et aux raccordements électriques sont disponibles dans leurs rubriques respectives du présent manuel.

4.3.1 Directives relatives à la qualité de l'eau

Cette rubrique fournit des informations sur l'importance de la qualité de l'eau pour le chauffe-eau à réservoir à circulation automatique Rinnai Série commerciale R. Les informations sont données à titre indicatif seulement. Elles ne constituent pas une liste complète des directives relatives à la qualité de l'eau.

L'entretien du chauffe-eau doit comprendre une évaluation de la qualité de l'eau. L'eau doit être potable. Elle doit également être exempte de produits chimiques corrosifs, de sable, de saleté ou d'autres agents contaminants. L'installateur doit s'assurer que l'eau ne contient pas de produits chimiques corrosifs ou d'éléments qui peuvent affecter ou endommager le chauffe-eau. Une eau qui contient des produits chimiques dépassant les niveaux indiqués ci-dessous est susceptible d'endommager le chauffe-eau. Tout remplacement de composant en raison de dommages causés par la qualité de l'eau n'est pas couvert par la garantie.

Tableau 3: Directives relatives à la qualité de l'eau

Type de contaminant	Niveau maximum
Dureté totale	Jusqu'à 200 mg/L
Aluminium *	Jusqu'à 0,2 mg/L
Chlorures *	Jusqu'à 250 mg/L
Cuivre *	Jusqu'à 1,0 mg/L
Dioxyde de carbone dissous (CO ₂)	Jusqu'à 15,0 mg/L
Fer *	Jusqu'à 0,3 mg/L
Manganèse *	Jusqu'à 0,05 mg/L
pH *	6.5 à 8.5
MTD (Matières totales dissoutes) *	Jusqu'à 500 mg/L
Zinc *	Jusqu'à 5 mg/L

* Source: Partie 143 du Règlement national sur l'eau potable secondaire

Si le chauffe-eau est installé dans une zone où l'eau est dure ou qu'elle provoque une accumulation de calcaire, traiter l'eau et/ou rincer plus souvent l'échangeur thermique.

Lorsque l'accumulation de tartre dans l'échangeur thermique commence à affecter les performances du chauffe-eau, le code de diagnostic « LC# » s'affiche. Rincer l'échangeur thermique pour éviter de l'endommager.

L'accumulation de tartre est causée par une eau dure avec un réglage de température élevé.

Rinnai propose un « système de contrôle du tartre » Southeastern Filtration qui protège contre le tartre et maîtrise la corrosion en introduisant un mélange de composés régulateurs dans l'alimentation en eau.

Numéro d'article	La description
103000038	Filtration sud-est Système ScaleCutter Alimentation 3/4 po
103000039	Recharge ScaleCutter

4.3.2 Environnement

L'air entourant le chauffe-eau est utilisé pour la combustion: il doit être exempt de tout composé susceptible d'entraîner une corrosion des composants internes. Sont compris les composés corrosifs contenus dans les aérosols, les détergents, les agents de blanchiment, les solvants de nettoyage, les peintures/verniss à base d'huile et les réfrigérants. L'air des salons de beauté, des entreprises de nettoyage à sec, des entreprises de traitement des images photographiques, et des zones de stockage pour les équipements de piscine contient fréquemment ces composés.

Le chauffe-eau ne doit pas être installé dans des endroits susceptibles de contenir ces composés corrosifs dans l'air.

Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou tout autre liquide ou vapeur inflammable à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.

Les liquides inflammables tels que les solvants de nettoyage, les aérosols, les diluants à peinture, les adhésifs, l'essence et le propane doivent être manipulés et entreposés avec une extrême prudence. Ces liquides inflammables émettent des vapeurs inflammables. Lorsqu'ils sont exposés à une source d'ignition, ils sont susceptibles d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Les liquides inflammables ne doivent pas être utilisés ou entreposés à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil fonctionnant au gaz.

4.3.3 Dégagements

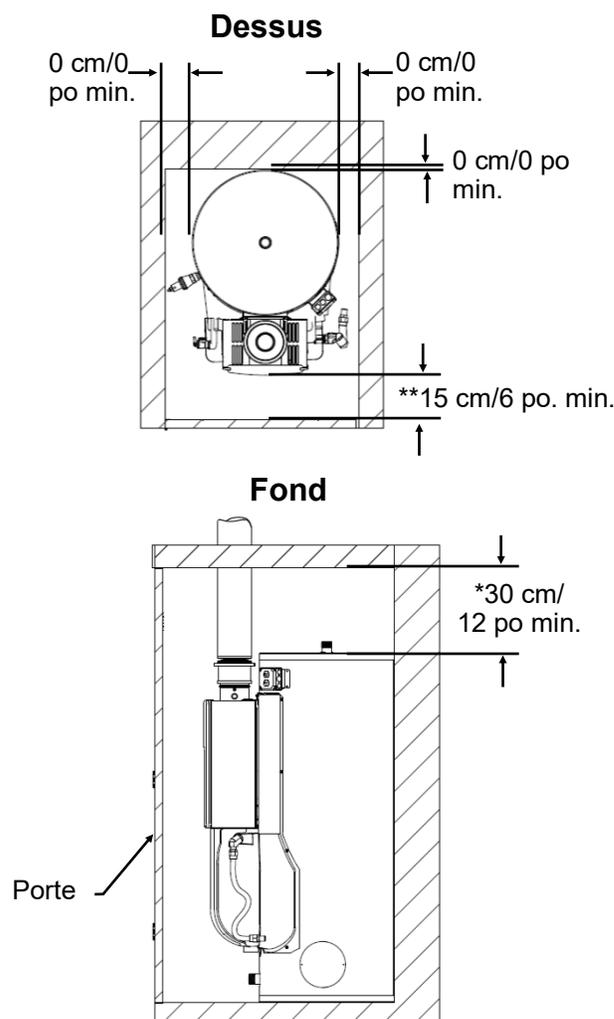


Figure 4: Dégagements

Tableau 4: Dégagements

Emplacement	Dégagement
Dessus	30 cm/12 po <i>*Le dégagement pour l'entretien des anodes est de 140 cm/54 po à partir du sommet du chauffe-eau.</i>
Côtés	0 cm/0 po
Arrière	0 cm/0 po
Avant	150 cm/6 po <i>**Le dégagement requis pour réaliser les tâches d'entretien est de 61 cm/24 po depuis l'avant du chauffe-eau.</i>
Connecteur d'échappement du filtre d'admission d'air (IFEC)	15 cm/6 po
Ventil. B pour 1 mur	

4.3.4 Transport

1. Choisir le chariot de manutention adapté au poids et aux dimensions du chauffe-eau. Pour les poids et dimensions spécifiques, se reporter à la « Section 3. À propos » du présent manuel.
2. Utiliser les techniques de levage appropriées pour charger le chauffe-eau sur le chariot:
 - Placer le chauffe-eau sur le chariot de manutention de manière à ce que son poids soit équilibré et que le réservoir touche les rails du chariot.
 - Fixer le chauffe-eau au chariot de manutention:
 - Positionner la **SANGLE A** autour de l'appareil sans réservoir, comme illustré ci-dessous.
 - Placer la **SANGLE B** autour de la base du réservoir, sous L'ENCEINTE INFÉRIEURE. Ne pas ajouter de sangle autour du raccord d'échappement ou d'évacuation des gaz de combustion.

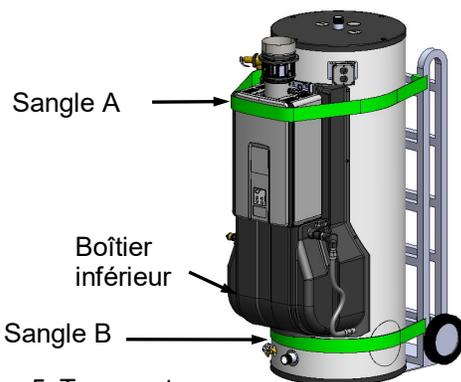


Figure 5: Transport

4.3.5 Cerclage antisismique

IMPORTANT

Les équipements installés dans l'État de Californie doivent être maintenus, ancrés ou fixés de toute autre manière pour éviter tout mouvement ou chute lors d'un tremblement de terre. Contacter le California Office of the State Architect situé au 1102 Q Street, Suite 5100, Sacramento, CA 95811, États-Unis pour obtenir des instructions.

1. Desserrer les vis sur le pourtour des boîtiers en plastique.
2. Retirer les boîtiers en plastique.

3. Positionner les sangles autour du réservoir Demand Duo conformément aux exigences du California Office of the State Architect. **NE PAS POSER DE SANGLES SUR LES TUYAUX, LES RACCORDS OU LES FILS.**
4. Remplacer les boîtiers en plastique. (*Il peut être nécessaire de modifier les boîtiers en plastique pour les faire passer sur les sangles antisismiques.*)
5. Remplacer les vis sur le pourtour des boîtiers en plastique.

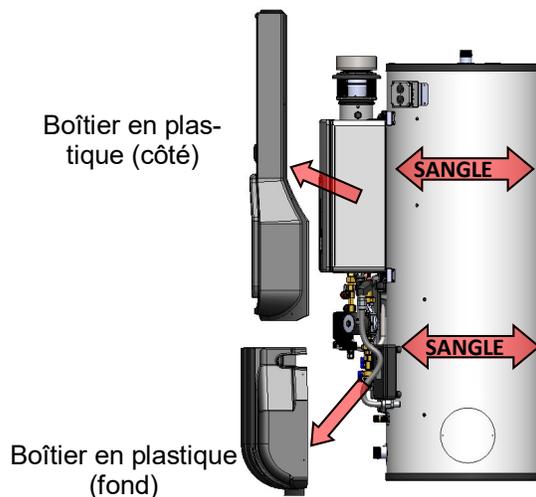


Figure 6: Cerclage antisismique

4.3.6 Liste de contrôle d'installation

<input type="checkbox"/>	Le chauffe-eau n'est pas exposé aux composés corrosifs présents dans l'air.
<input type="checkbox"/>	L'emplacement du chauffe-eau respecte les dégagements nécessaires.
<input type="checkbox"/>	L'emplacement prévu pour la terminaison d'évacuation des gaz de combustion respecte les dégagements.
<input type="checkbox"/>	L'alimentation en eau ne contient pas de produits chimiques et n'a pas une dureté totale excessive, susceptible d'endommager l'échangeur thermique.
<input type="checkbox"/>	L'installation doit être conforme aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au <i>National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/ NFPA 54</i> , ou au <i>Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1</i> .
<input type="checkbox"/>	Laisser le manuel, dans sa totalité, fixé au chauffe-eau, ou remettre le manuel directement au propriétaire.

5. Évacuation des gaz de combustion

Sujets abordés dans cette rubrique

- Exigences d'évacuation des gaz de combustion
- Exigences d'air de combustion
- Liste de contrôle d'installation du conduit d'évacuation

5.1 Exigences d'évacuation des gaz de combustion

⚠ AVERTISSEMENT **Risque d'empoisonnement au monoxyde de carbone.** Si cet appareil remplace un chauffe-eau à évacuation commune, il peut être nécessaire de redimensionner le conduit de cheminée ou le conduit d'évacuation existant pour éviter des problèmes de surdimensionnement des autres appareils. Consulter les codes ou les normes en vigueur. Un chauffe-eau, ou d'autres appareils disposant d'une évacuation de l'air/des fumées inappropriée peut entraîner des blessures corporelles, voire mortelles, et/ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT Afin de prévenir tout risque de blessures corporelles graves voire mortelles, dues à une asphyxie, il est interdit d'utiliser, comme système d'évacuation, des appareils de tirage provenant d'autres fabricants.

⚠ AVERTISSEMENT Les dispositifs fixés au circuit d'évacuation destinés à augmenter le rendement du système, en réduisant les pertes de chaleur dans ce circuit, NE DOIVENT pas être utilisés sur ce chauffe-eau. Rinnai décline toute responsabilité en cas de dommages ou de blessures si de tels dispositifs sont installés sur le circuit d'évacuation avec cet appareil.

⚠ AVERTISSEMENT Conduit d'évacuation des gaz de combustion: Pour éviter d'endommager le conduit d'évacuation et le connecteur d'échappement du filtre d'admission d'air (IFEC), pré-percer les trous avec une mèche de 1/8 po. Fixer le conduit d'évacuation à l'adaptateur de fumées avec des vis n° 8. Pour plus d'informations, consulter la section « Conduit d'évacuation des gaz de combustion » et la page suivante.

- Ce chauffe-eau doit être installé avec une évacuation des gaz de combustion verticale, orientée vers l'extérieur du bâtiment.
- Ce chauffe-eau n'est pas conçu ni certifié pour des terminaisons d'évacuation murales horizontales.
- L'évacuation des gaz de combustion de toutes les installations doit être conforme aux exigences du *National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54 (dernière édition)* des aux exigences des codes locaux. Au Canada, l'évacuation des gaz de combustion du chauffe-eau doit être conforme à la norme nationale du Canada et à la norme CAN/CSA B149.1 – dernières éditions et modifications – ainsi qu'aux codes locaux ou de toute autre autorité compétente.

REMARQUE

La longueur horizontale maximale d'un raccord à simple paroi est de 75 % de la hauteur de la cheminée.

- Tout conduit d'évacuation (catégorie I) traversant un espace dissimulé, un grenier ou un plancher, DOIT être un conduit de fumées de type B à double paroi et/ou comporter des raccords de fumées de type B à double paroi.
- L'évacuation des gaz de combustion de cet appareil NE PEUT PAS passer par une cheminée desservant un foyer ouvert ou tout autre appareil brûlant des combustibles solides.
- Utiliser un raccord ou un conduit de fumée de catégorie I de même diamètre que celui autorisé par les tableaux d'évacuation des gaz de combustion NFPA 54/ANSI Z223.1.
- Le conduit de fumée doit avoir un diamètre de 15 cm/6 po ou plus. Il est interdit de réduire le diamètre du conduit des fumées (15 cm/6 po).
- Les sections verticales des conduits ou des raccords de fumée de catégorie I doivent être aussi courtes et directes que possible.
- Les sections verticales extérieures de conduit de fumée de type B, ou TOUT type à simple paroi, sous la ligne de faitage ne sont PAS autorisées.
- Toutes les sections horizontales de conduit de fumées doivent être inclinées vers le haut et s'éloigner de l'appareil d'au moins 21 mm/m (1/4 po/pi). Voir la figure 8 dans la section « Raccords d'évacuation ».
- Les conduits d'évacuation des gaz de combustion ou de cheminée existants doivent être vérifiés pour s'assurer qu'ils respectent les dégagements et les codes locaux.

- Cet appareil ne peut être raccordé qu'à UNE cheminée ou à UN conduit d'évacuation fabriqué conformément à une norme reconnue. L'évacuation dans une cheminée en maçonnerie ou en béton n'est autorisée que dans les conditions décrites dans les tableaux d'évacuation du National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1. L'installateur a donc l'obligation contractuelle de respecter toutes les exigences en matière de sécurité de l'évacuation des gaz de combustion.

Ensemble de tuyau de ventilation

L'ensemble du système de ventilation (conduits d'air de combustion, persiennes, évent d'échappement, etc.) doit être vérifié périodiquement pour des signes d'obstruction, de rouille ou de dommages. Si des composants endommagés sont observés, ils doivent être réparés ou remplacés immédiatement. Reportez-vous à la figure 7 pour les instructions suivantes.

1. Insérez le connecteur d'échappement du filtre d'admission (IFEC) en haut de l'appareil.
2. Assemblez le conduit d'évacuation b fourni de 6 pouces sur le côté supérieur de l'échappement du filtre d'admission connecteur (IFEC).
3. Fixez l'évent b de 6 pouces au connecteur d'échappement du filtre d'admission (IFEC) à l'aide des (3) vis fournies.
4. Fixez le connecteur d'échappement du filtre d'admission (IFEC) au sommet de l'appareil avec **deux vis**.
5. Appliquez du ruban d'aluminium autour du périmètre de l'évent b de 6 po pour sceller la connexion au connecteur d'échappement du filtre d'admission (IFEC).

Figure 7: IFEC Connexions

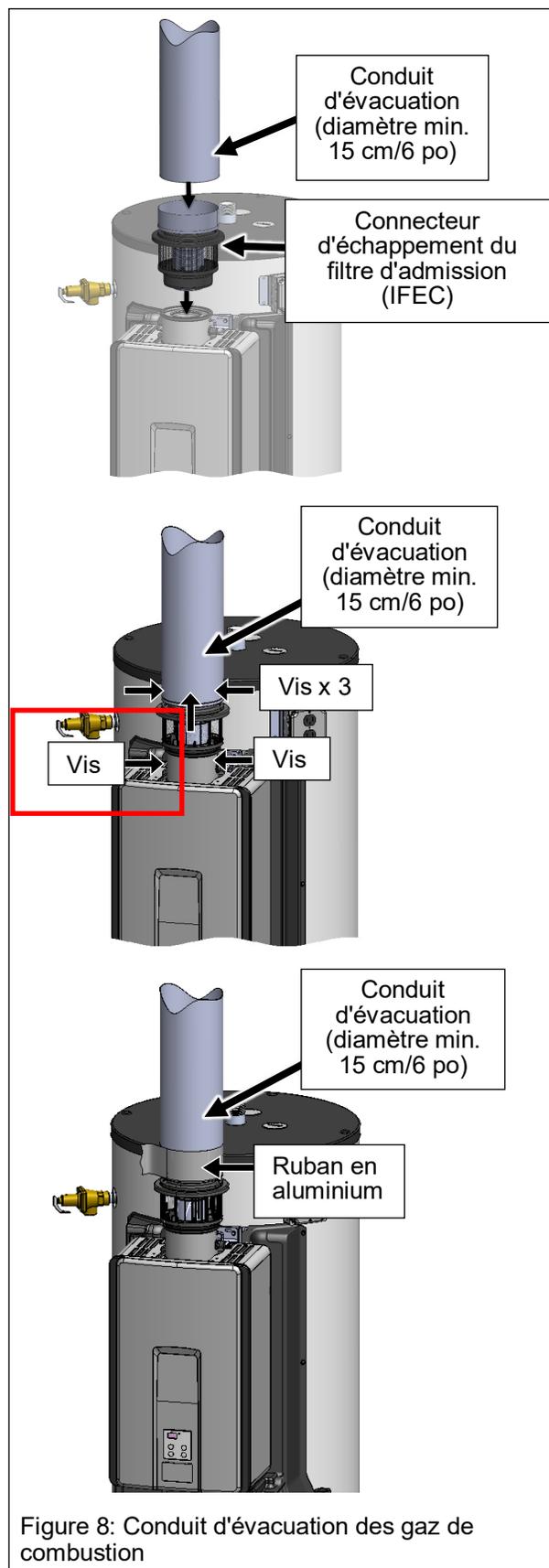
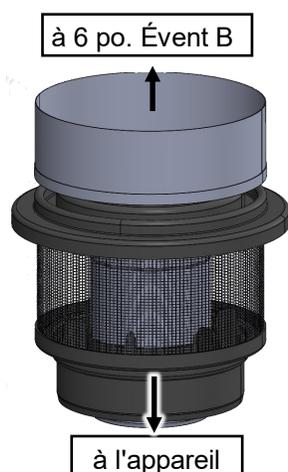


Figure 8: Conduit d'évacuation des gaz de combustion

Volets motorisés

Les volets motorisés doivent être certifiés conformes à la norme ANSI Z21.68 Avant d'installer un volet de cheminée, consulter les autorités locales en matière de gaz et le fabricant du volet pour une installation correcte.



AVERTISSEMENT

Volets motorisés à commande thermique: À ne PAS utiliser avec cet appareil. Cet appareil présente un rendement thermique supérieur à 80 %. Ce rendement accru se traduit par une baisse de la température des gaz de combustion. Ces températures peuvent être trop basses pour activer un volet motorisé à commande thermique. L'utilisation d'un volet de cheminée à commande thermique sur ce produit peut entraîner l'écoulement accidentel de gaz de combustion et, en fin de compte, un empoisonnement au monoxyde de carbone.

Inspection de l'évacuation des gaz de combustion

L'ensemble du circuit d'évacuation (conduits d'air de combustion, volets, conduit d'évacuation, etc.) doit être vérifié périodiquement pour détecter tout signe d'obstruction, de rouille ou de dommage. Si des composants endommagés sont constatés, ils doivent être immédiatement réparés ou remplacés.

Dimension du conduit d'évacuation des gaz de combustion

Ce chauffe-eau est équipé d'un adaptateur d'évacuation des gaz de combustion de 15 cm/6 po et ne doit jamais être raccordé à une évacuation inférieure à 15 cm/6 po. Certaines applications peuvent exiger des diamètres d'évacuation supérieurs à 15 cm/6 po. Consulter le fournisseur de gaz local ou l'autorité compétente pour vous aider à choisir le bon diamètre de conduit d'évacuation, conformément aux exigences des tableaux de conduits d'évacuation de l'édition actuelle du *National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54*.

Raccords d'évacuation des gaz de combustion

Les raccords d'évacuation sont des sections relativement courtes de conduit d'évacuation, reliant l'appareil à la cheminée ou à la section d'évacuation verticale.

Vous trouverez ci-dessous une liste de matériaux appropriés pour les raccords d'évacuation des gaz de combustion à utiliser entre le chauffe-eau et la cheminée.

Conduit d'évacuation à double paroi de type B, certifié U.L.

Conduit d'évacuation à simple paroi de type B, certifié U.L.

Les points suivants sont à prendre en compte lors de l'installation d'un raccord d'évacuation allant de l'appareil à la cheminée ou à la section d'évacuation verticale.

Longueur:

Le raccord d'évacuation doit être aussi court que possible et l'appareil doit être situé aussi près que possible de la cheminée ou du conduit d'évacuation. La longueur horizontale maximale d'un raccord d'évacuation ne doit pas dépasser 75 % de la hauteur de la cheminée ou du conduit. Il convient d'éviter les coudes inutiles afin de ne pas créer une résistance excessive à l'écoulement des gaz de combustion.

Raccords d'évacuation des gaz de combustion à simple paroi:

Un raccord d'évacuation à simple paroi ne doit pas traverser de planchers ni de plafonds. Un raccord d'évacuation à simple paroi ne doit pas être installé dans les greniers, les vides sanitaires ou tout autre espace confiné ou inaccessible. Maintenir un minimum de 15 cm/6 po par rapport aux combustibles dans le cadre de l'utilisation de raccords d'évacuation à simple paroi.

Conduit d'évacuation type B, double paroi:

Il est acceptable de faire passer un conduit d'évacuation de type B à double paroi à travers des murs ou des cloisons.

Inclinaison:

Les raccords d'évacuation doivent être inclinés vers le haut à raison de 21 mm par mètre ($\frac{1}{4}$ pouces par pied) (figure 8).

Inspection:

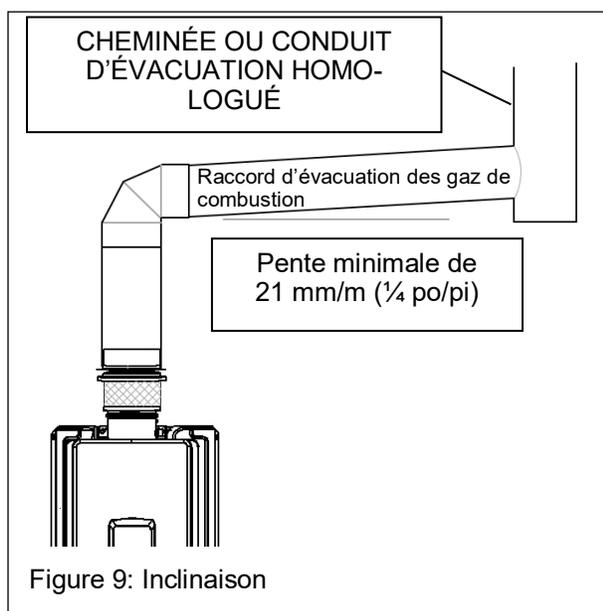
La longueur totale du raccord d'évacuation doit être facilement accessible pour inspection, nettoyage et remplacement.

Les Articulations:

Doivent être fixés par des vis à tôle ou d'autres méthodes approuvées.

Soutien:

Les raccords d'évacuation doivent être supportés/soutenus, conformément aux instructions d'installation du fabricant du conduit d'évacuation, afin d'éviter les creux ou l'affaissement des sections et de maintenir les dégagements requis.



Terminaison d'évacuation

Tous les conduits d'évacuation des gaz de combustion (cheminée) doivent être dirigés vers l'extérieur du bâtiment ou de la structure et ne doivent pas se terminer horizontalement.

Tableau 4

Pente du toit	H (minimum)	
	pi	m
Horizontal à 6/12	1,0	0,30
De 6/12 à 7/12	1,25	0,38
De 7/12 à 8/12	1,5	0,46
De 8/12 à 9/12	2,0	0,61
De 9/12 à 10/12	2,5	0,76
De 10/12 à 11/12	3,25	0,99
De 11/12 à 12/12	4,0	1,22
De 12/12 à 14/12	5,0	1,52
De 14/12 à 16/12	6,0	1,83
De 16/12 à 18/12	7,0	2,13
De 18/12 à 20/12	7,5	2,27
De 20/12 à 21/12	8,0	2,44

La terminaison d'évacuation doit être conforme aux exigences suivantes:

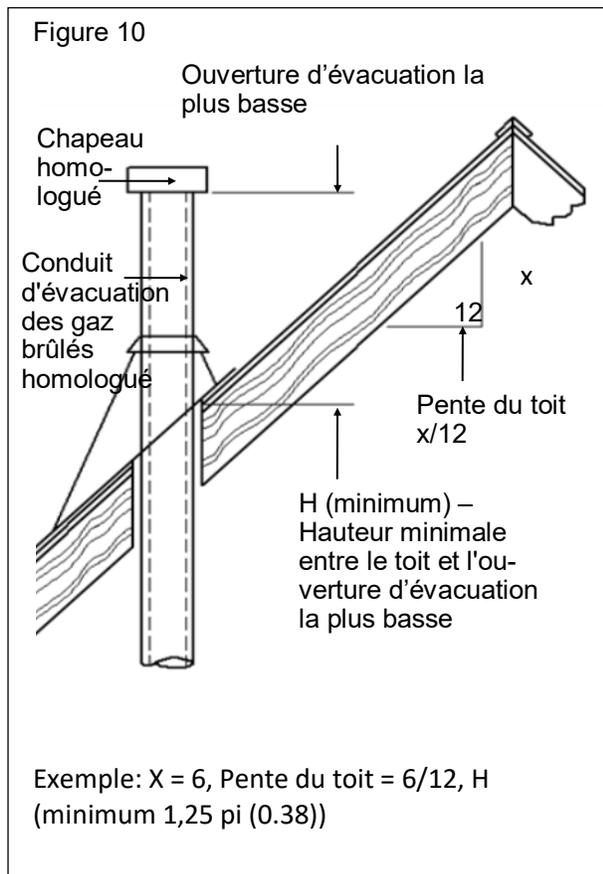
Si le conduit d'évacuation des gaz brûlés présente un diamètre inférieur ou égal à 300 mm (12 po) et est situé à au moins 2,4 m (8 pi) d'une paroi verticale ou d'un obstacle similaire, la terminaison doit être conforme aux exigences énoncées dans le tableau 4 et la figure 9. Si le conduit d'évacuation des gaz brûlés présente un diamètre supérieur à 300 mm (12 po) ou est situé à moins de 2,4 m (8 pi) d'une paroi verticale ou d'un obstacle similaire, la terminaison doit se terminer à au moins 0,6 m (2 pi) au-dessus de toute partie d'un bâtiment située à moins de 3 m (10 pi) horizontalement.

Le conduit d'évacuation de type B doit se terminer à une hauteur d'au moins 1,5 m (5 pi) au-dessus du coupe-tirage ou du collet de cheminée de l'appareil raccordé au point le plus haut.

Ne pas installer de caches ou de revêtements décoratifs sur la terminaison du conduit d'évacuation, sauf s'ils sont prévus pour le conduit spécifique utilisé et s'ils sont installés conformément aux instructions d'installation du fabricant.

Tous les conduits d'évacuation des gaz brûlés doivent passer par le solin de toit, le manchon d'étanchéité ou la virole de toit et se terminer par un chapeau ou un dispositif de toit homologué.

Le conduit d'évacuation des gaz brûlés doit se terminer à au moins 0,9 m (3 pi) au-dessus de toute entrée d'air forcé située à moins de 3 m (10 pi).



Évacuation verticale des gaz de combustion en maçonnerie

Les cheminées de maçonnerie doivent être construites et installées conformément à la norme *NFPA 211, Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances*.

Avant d'assembler le raccord d'évacuation à une cheminée, celle-ci doit être inspectée pour détecter tout signe d'obstruction ou de dommage. Si elle a déjà été utilisée pour des appareils ou des foyers à combustibles solides ou liquides, la cheminée doit être nettoyée.

Ne pas raccorder l'évacuation des gaz de combustion de ce chauffe-eau à une cheminée de maçonnerie revêtue de tuiles. La cheminée doit être équipée d'un conduit de type B ou d'un système de revêtement de cheminée homologué.

La section de raccordement à une cheminée doit être solidement fixée, scellée et être située au-dessus de l'extrémité inférieure de la cheminée.

Évacuation verticale des gaz de combustion de type B

Les conduits verticaux d'évacuation des gaz brûlés doivent être constitués d'un matériau de type B, homologué U.L., conformément aux instructions d'installation du fabricant et aux exigences énoncées dans le « National Fuel Gas Code », NFPA 54, ANSI Z223.1 (dernière édition), et aux exigences des codes locaux.

Le conduit d'évacuation doit être approximativement vertical. Tout angle inférieur à 45 degrés est considéré comme horizontal. La somme de la distance horizontale totale du circuit d'évacuation et de la longueur horizontale du raccord d'évacuation ne doit pas dépasser 75 % de la hauteur verticale de l'évacuation.

Une cheminée ou une enceinte de maçonnerie inutilisée peut être utilisée pour l'installation d'un matériel d'évacuation classé B.

Circuit commun d'évacuation

Sur cet appareil à tirage forcé de Catégorie 1, un circuit commun d'évacuation est autorisé. Consulter la dernière édition du *National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1/NFPA 54)*. Étant un appareil de catégorie I, l'évacuation des gaz de combustion de ce chauffe-eau peut être verticale, avec des circuits d'évacuation de type B-1 et des cheminées de maçonnerie revêtues. Suivre les recommandations du *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 et/ou du National Gas Installation code et de CSA-B149.1* pour les bonnes pratiques d'installation. En cas de doute ou pour obtenir de l'aide quant au choix d'un circuit commun d'évacuation avec l'application, consulter l'autorité de gaz locale qui assistera à la conception du circuit d'évacuation. Ne pas utiliser un circuit commun d'évacuation avec un appareil à extraction forcée provenant d'un autre fabricant.

5.2 Exigences d'air de combustion

Ce chauffe-eau nécessite un air de combustion approprié pour réaliser une évacuation et une dilution correctes des gaz de combustion. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une défaillance de l'appareil, un incendie, une explosion et des blessures corporelles graves voire mortelles. Utiliser les méthodes suivantes pour s'assurer qu'un air de combustion approprié est disponible dans la pièce pour garantir le bon fonctionnement de ce chauffe-eau et en toute sécurité.

➔ IMPORTANT

L'air de combustion doit être exempt de produits chimiques. Ne pas apporter d'air de combustion provenant d'environnements corrosifs. Toute défaillance de l'appareil causée par un air corrosif n'est pas couverte par la garantie.

L'air de combustion ne doit pas contenir de produits formant des acides comme le soufre, le fluor et le chlore. Il a été constaté que ces produits chimiques sont à l'origine de dommages matériels et de détérioration rapides, et qu'ils peuvent devenir toxiques lorsqu'ils sont utilisés comme air de combustion dans les appareils fonctionnant au gaz. De tels produits chimiques peuvent se trouver, entre autres, dans l'eau de Javel, l'ammoniaque, les litières pour chats, les aérosols, les solvants de nettoyage, les vernis, la peinture et les désodorisants. Ne pas entreposer ces produits ou des produits similaires à proximité de ce chauffe-eau.

Espace non confiné

Un espace non confiné est défini dans le *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* comme « un espace dont le volume est supérieur à 4,8 m³ par kW par heure (50 pieds cubes par 1000 BTU/h) de la puissance nominale totale de tous les appareils installés dans cet espace. » Les pièces communiquant directement avec l'espace dans lequel les appareils sont installés, par des ouvertures non munies de portes, sont considérées comme faisant partie de l'espace non confiné. » Si « l'espace non confiné » contenant l'appareil ou les appareils se trouve dans un bâtiment présentant une étanchéité exceptionnelle, un supplément d'air extérieur peut être nécessaire pour assurer le fonctionnement correct de l'appareil.

Les ouvertures vers l'air extérieures doivent avoir les mêmes dimensions que pour un espace confiné.

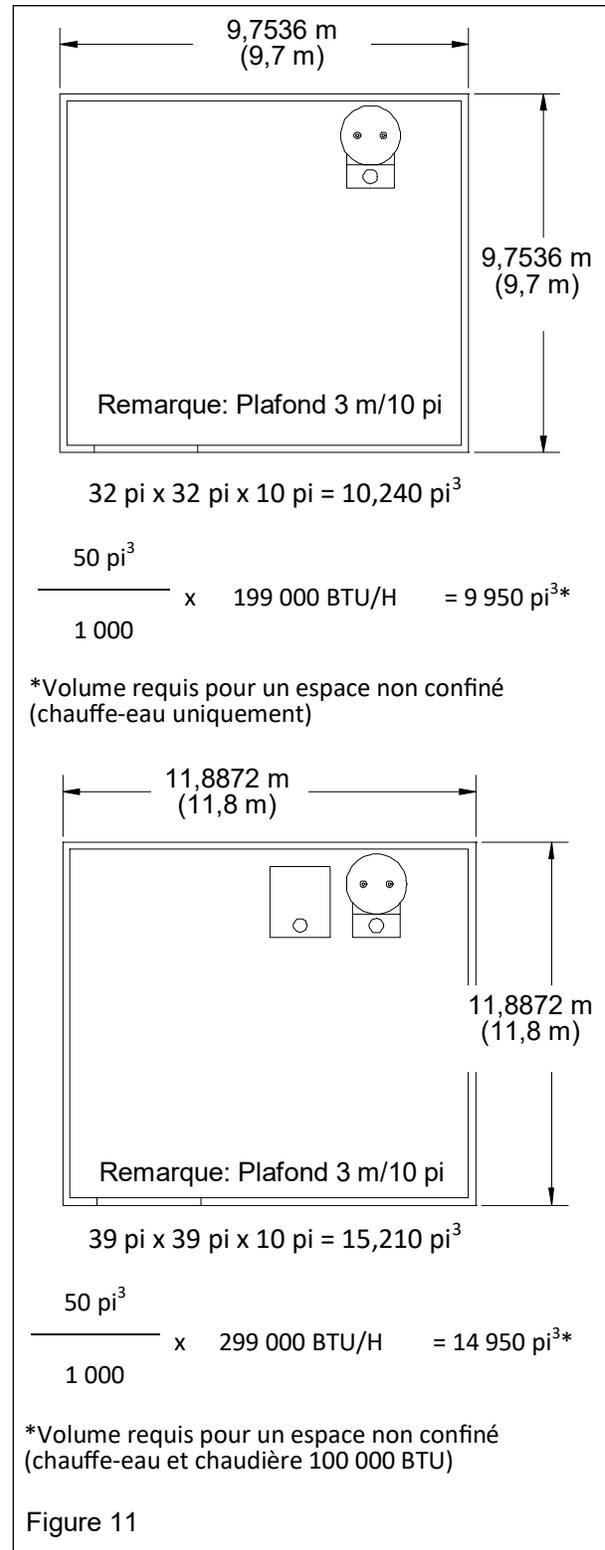


Figure 11

Espace confiné

(une petite pièce, un placard, une alcôve, une buanderie, etc.)

Un espace confiné est défini dans le *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* comme « un espace dont le volume est inférieur à 4,8 m³ par kW par heure (50 pieds cubes par 1000 BTU/h) de la puissance nominale totale de tous les appareils installés dans cet espace. » Un espace confiné doit avoir deux ouvertures pour l'air de combustion. Il est nécessaire de dimensionner l'ouverture pour l'air de combustion en fonction de la puissance totale absorbée par tous les équipements fonctionnant au gaz dans l'espace et de la méthode utilisée pour alimenter l'appareil en air de combustion.

Grilles de ventilation

Lors du dimensionnement de l'ouverture permanente, Figure 12, la conception des grilles doit être prise en compte afin de conserver la section libre de passage d'air requise pour tout équipement fonctionnant gaz dans l'espace en question. Si la section libre de passage d'air de la grille n'est pas connue, partir du principe que les grilles de ventilation en bois auront 25 % de section libre de passage d'air, et que les grilles métalliques en ont 75 %. Les grilles ne doivent jamais avoir des ouvertures inférieures à 6,5 mm (1/4 po).

Exemple:

Section libre de passage d'air = hauteur x longueur x % section libre

Bois: 18 po x 24 po x 0,25 = 108 po²

Métal: 18 po x 24 po x 0,75 = 324 po²

Emplacement

Pour maintenir une bonne circulation de l'air de combustion, deux ouvertures permanentes (une au niveau du plafond et une au niveau du sol) doivent être placées dans des espaces confinés. La première doit être à moins de 300 cm (12 po) de l'espace confiné et la seconde à moins de 300 cm (12 po) du sol de l'espace confiné. Les ouvertures doivent être positionnées de façon à ne jamais être obstruées.

L'air de combustion qui approvisionne l'appareil ne doit pas provenir d'un espace susceptible de produire une pression négative (par exemple : les ventilateurs aspirants, les ventilateurs motorisés).

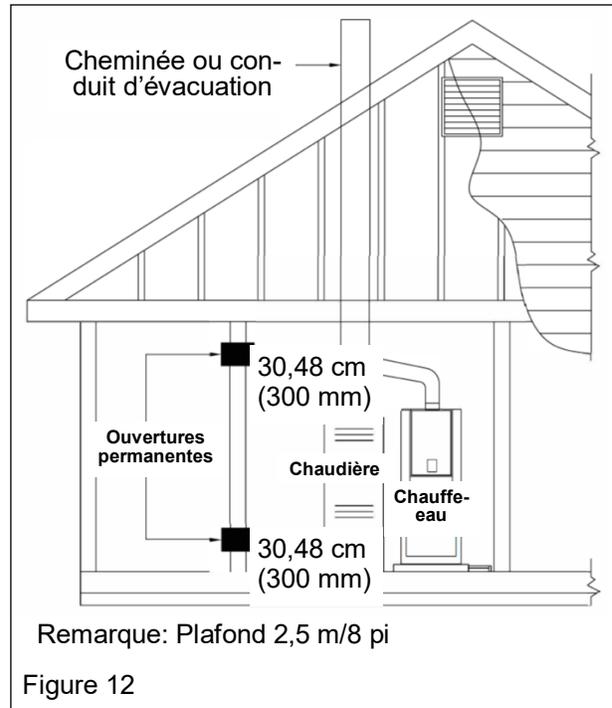


Figure 12

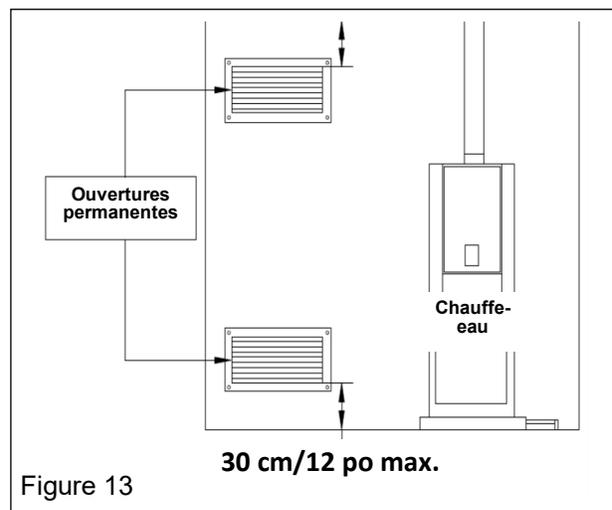


Figure 13

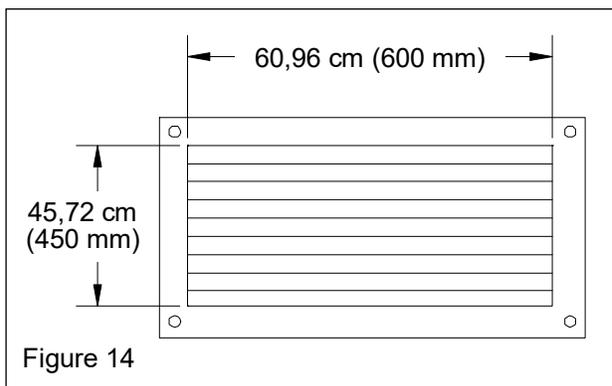
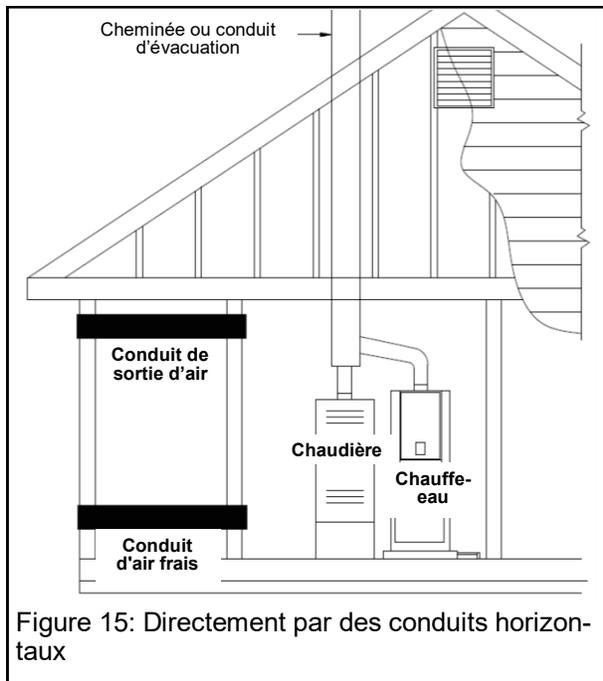


Figure 14

Utilisation de l'air extérieur pour la combustion

L'air extérieur peut être fourni à un espace confiné par deux ouvertures permanentes, l'une à moins de 300 mm (12 po) du plafond et l'autre à moins de 300 mm (12 po) du sol de l'espace confiné. Les ouvertures doivent communiquer avec l'extérieur d'une des deux manières suivantes:

1. Directement par des conduits horizontaux
2. Directement par des conduits verticaux



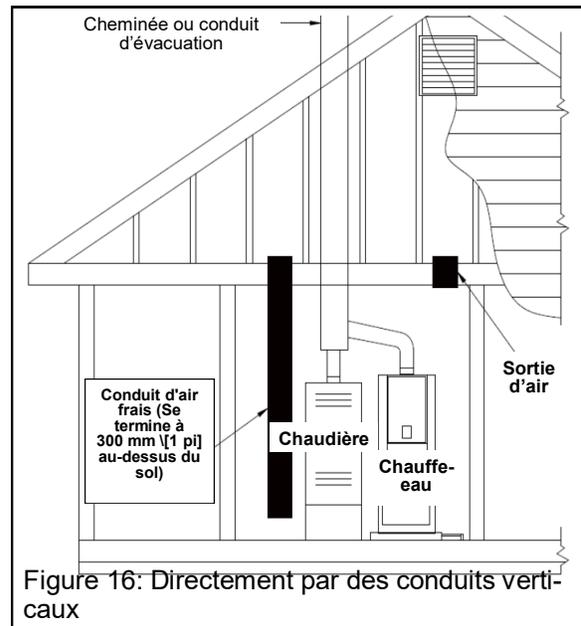
Dans le cadre d'une communication **directe** avec l'extérieur par des conduits horizontaux, chaque ouverture doit avoir une section libre de passage d'air minimum de $1100 \text{ mm}^2/\text{kW}$ ($1 \text{ po}^2/2000 \text{ BTU/h}$) de la puissance totale absorbée par tous les appareils dans l'espace confiné.

REMARQUE

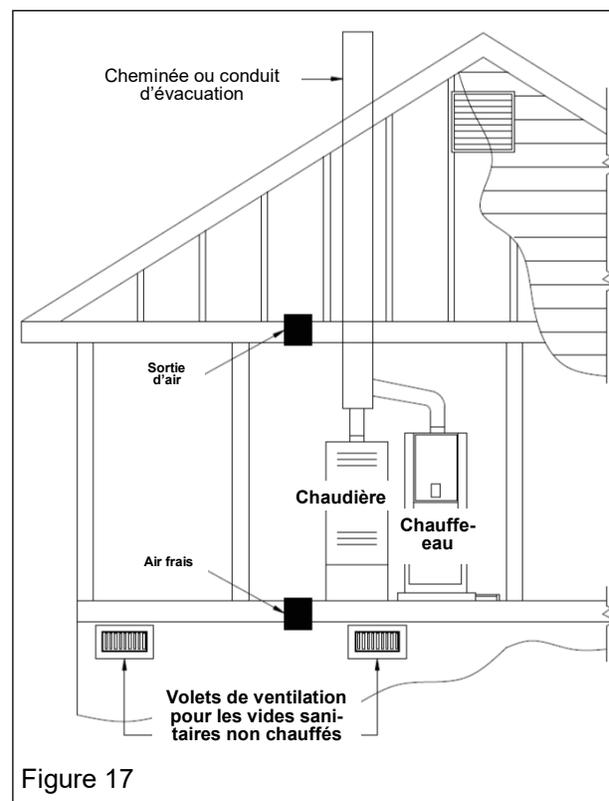
Si des conduites sont utilisées, la superficie des conduites doit être supérieure ou égale à la section libre de passage d'air requise des ouvertures auxquelles elles sont raccordées.

Utilisation de l'air intérieur pour la combustion

Si l'air provenant des autres pièces du bâtiment est utilisé, le volume total des pièces doit être approprié, c'est-à-dire supérieur à $4,8 \text{ m}^3$ par kW par heure (50 pieds cubes par 1000 BTU/h) Quelle que soit la section libre de passage d'air calculée, les ouvertures d'air de combustion ne doivent jamais être inférieures à 645 cm^2 (100 pouces carrés) chacune.



Dans le cadre d'une communication **indirecte** avec l'extérieur par des conduits verticaux, chaque ouverture doit avoir une section libre de passage d'air minimum de $550 \text{ mm}^2/\text{kW}$ ($1 \text{ po}^2/4000 \text{ BTU/h}$) de la puissance totale absorbée par tous les appareils dans l'espace confiné. L'air de combustion de l'appareil peut provenir d'un grenier ou d'un vide sanitaire bien ventilé.



5.3 Liste de contrôle d'installation du conduit d'évacuation

<input type="checkbox"/>	Vérifier les dégagements appropriés autour des bouches d'aération.
<input type="checkbox"/>	S'assurer que les exigences en matière d'air de combustion sont respectées afin de fournir suffisamment d'air de combustion pour l'appareil.
<input type="checkbox"/>	S'assurer d'avoir utilisé les équipements d'évacuation des gaz de combustion adaptés à la catégorie 1 et d'avoir intégralement suivi les instructions d'installation du fabricant de ces conduits ainsi que les présentes instructions d'installation. L'évacuation des gaz de combustion de toutes les installations doit être conforme aux exigences du National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223 (dernière édition) et aux exigences des codes locaux. Au Canada, l'évacuation des gaz de combustion du chauffe-eau doit être conforme à la norme nationale du Canada et à la norme CAN/CSA B149.1 – dernières éditions et modifications – ainsi qu'aux codes locaux ou de toute autre autorité compétente.
<input type="checkbox"/>	Toutes les sections horizontales de conduit de fumées doivent être inclinées vers le haut et s'éloigner de l'appareil d'au moins 6 mm/pi (1/4 po/pi).
<input type="checkbox"/>	Vérifier que les dégagements relatifs aux terminaisons d'évacuation des gaz de combustion sont respectés.
<input type="checkbox"/>	Vérifier que l'air de combustion est suffisant.

6. Alimentation électrique et en gaz

Sujets abordés dans cette rubrique

- Raccorder l'alimentation en gaz
- Instructions relatives au gaz
- Tableaux des calibres des conduites de gaz
- Branchements électriques
- Contrôleur de la pompe
- Liste de contrôle relative au gaz et à l'électricité

6.1 Raccorder l'alimentation en gaz

⚠ AVERTISSEMENT

- Un professionnel agréé doit installer l'alimentation en gaz.
- Couper l'alimentation 120 V.
- Couper le gaz.
- Le gaz est inflammable. Ne pas fumer ou générer d'autres sources d'inflammation lorsque du gaz est manipulé.
- Ne pas allumer le chauffe-eau ni ouvrir l'alimentation en gaz tant que toutes les vapeurs n'ont pas été évacuées.

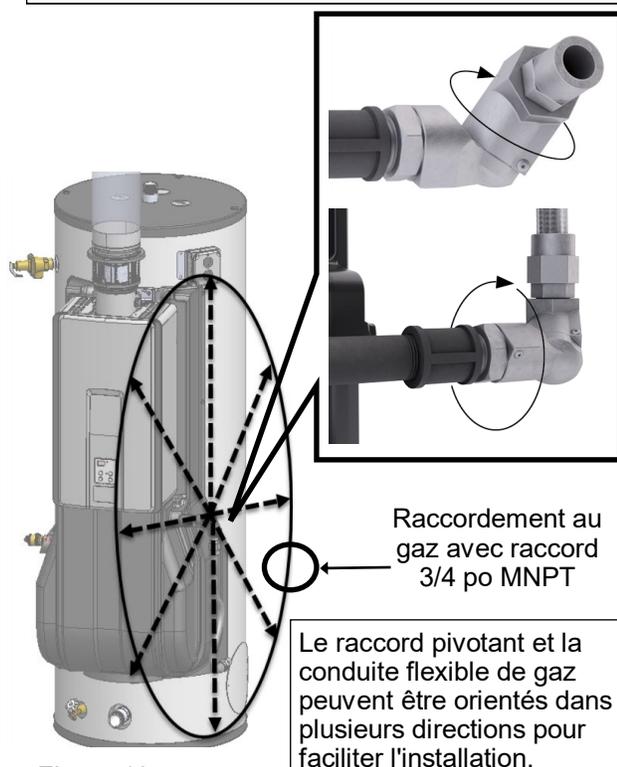
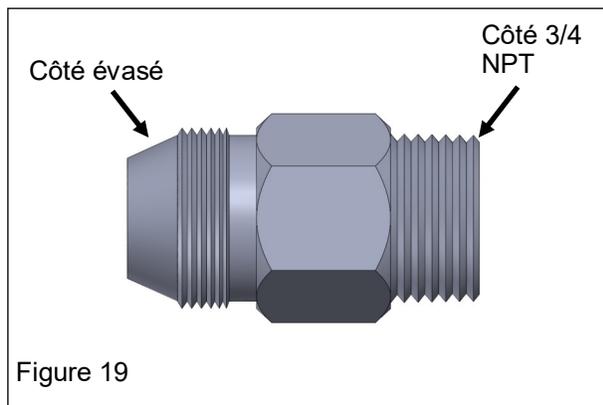


Figure 18

✓ À FAIRE

- Une vanne de gaz doit être installée dans la conduite de gaz allant au chauffe-eau. La ligne flexible fournie avec l'appareil peut être utilisée comme raccord.
- Vérifier le type de gaz et la pression d'alimentation du gaz avant d'effectuer le raccordement du chauffe-eau. Si le chauffe-eau Rinnai n'utilise pas le gaz disponible dans le bâtiment, ne PAS LE RACCORDER! Contactez le vendeur pour vous procurer l'appareil correspondant au type de gaz disponible.
- Vérifier la pression d'alimentation en gaz immédiatement en amont à l'emplacement prévu par la compagnie de gaz. La pression de gaz fournie doit se situer dans les limites indiquées sur les spécifications de tous les équipements au gaz utilisés.
- Avant de mettre l'appareil en service, tous les joints d'étanchéité, y compris le raccordement au chauffe-eau et le flexible de gaz, doivent faire l'objet d'un test d'étanchéité à l'aide de savon, d'une solution de détection des fuites de gaz ou d'une solution ininflammable équivalente, le cas échéant. Puisque certaines solutions d'essai d'étanchéité, y compris l'eau et le savon, peuvent se révéler corrosives ou entraîner des fissurations, la tuyauterie doit être rincée à l'eau après l'essai d'étanchéité, à moins que la solution utilisée ne soit pas corrosive.
- Utiliser des raccords agréés pour relier l'appareil à la conduite de gaz. Purger les débris de la conduite de gaz avant branchement au chauffe-eau.
- Tout composé utilisé sur le joint fileté de la tuyauterie de gaz doit appartenir à une catégorie de composé résistant à l'action du gaz de pétrole liquéfié (GPL).
- La conduite d'alimentation en gaz doit être étanche au gaz, dimensionnée et installée de façon à fournir une alimentation en gaz suffisante pour répondre à la charge maximale du chauffage et de tous les autres appareils fonctionnant au gaz sur le site, sans entraîner de perte de pression.

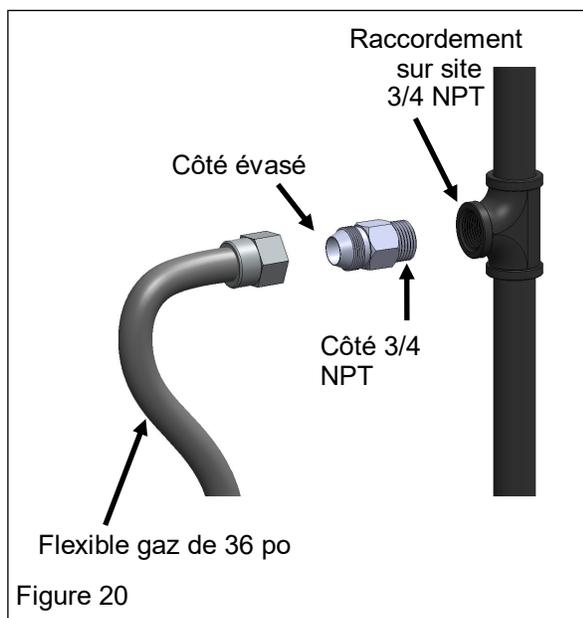
6.1.1 Adaptateur gaz évasé



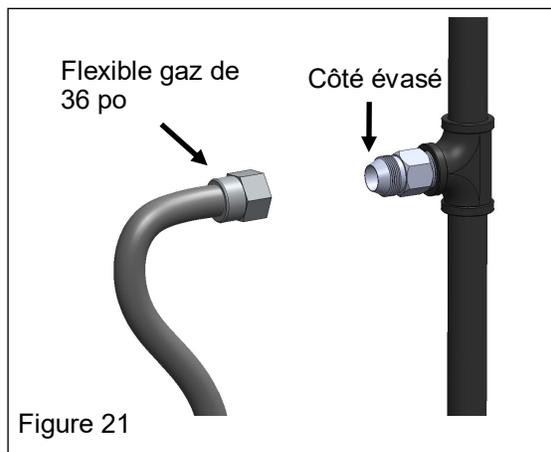
1. Appliquer un produit d'étanchéité pour tuyaux approuvé pour le gaz sur le côté raccord 3/4 NPT de l'adaptateur évasé.

REMARQUE
NE PAS appliquer de produit d'étanchéité sur les filetages parallèles du côté évasé de l'adaptateur gaz évasé.

2. Visser le côté raccord 3/4 NPT de l'adaptateur gaz évasé au raccord d'alimentation en gaz sur site (figure 19).



3. Visser le côté évasé du flexible de gaz 36 po dans le côté évasé de l'adaptateur gaz évasé (figure 20).



4. Utilisez une clé à molette pour serrer tous les raccords au couple recommandé de 84 N·m/62 livres-pieds.



5. Tester l'étanchéité de TOUS les raccords et assemblages de gaz en utilisant une solution de test d'étanchéité, de l'eau et du savon, ou une solution ininflammable équivalente.
6. Si une fuite est détectée au niveau du raccord flexible, resserrer progressivement le raccord jusqu'à ce que la fuite cesse.

NE PAS RACORDER le flexible de gaz directement au filetage du tuyau d'alimentation en gaz ou de l'appareil. Installez le flexible de gaz uniquement en utilisant l'adaptateur gaz évasé fourni.

6.2 Instructions relatives au gaz

POUR VOTRE SÉCURITÉ, À LIRE AVANT UTILISATION



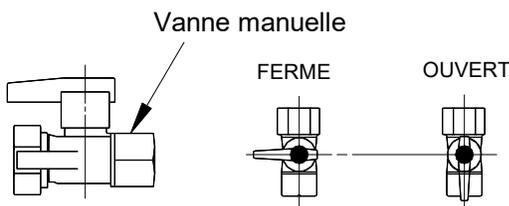
AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces instructions peut provoquer un incendie ou une explosion entraînant des dégâts matériels, des blessures corporelles ou la mort.

- A. Cet appareil n'a pas de veilleuse. Il est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur à la main.
- B. AVANT DE L'ALLUMER, vérifiez s'il n'y a pas une odeur de gaz autour de l'appareil. S'assurer qu'aucune odeur de gaz n'est détectée au sol. Certains gaz sont plus lourds que l'air et ne sont détectables qu'au niveau du sol.
- QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ
- Ne pas allumer d'appareil, quel qu'il soit.
 - Ne pas utiliser d'interrupteur électrique; ne pas utiliser un téléphone dans le bâtiment.
 - Contacter immédiatement le fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivre les consignes du fournisseur de gaz.
- Si le fournisseur de gaz ne peut être contacté, appeler les pompiers.
- A. Tourner ou appuyer sur la vanne de commande du gaz uniquement avec les mains. Ne jamais utiliser d'outils. Si le bouton ne tourne pas ou ne peut être actionné à la main, n'essayez pas de le réparer. Appeler un professionnel agréé. Tout recours à la force ou tentative de réparation peut provoquer un incendie ou une explosion.
- B. Ne pas utiliser cet appareil si l'une des pièces a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un professionnel agréé pour inspecter l'appareil et remplacer tout composant du système de commande et toute vanne de commande du gaz qui a été immergée dans l'eau.

MODE D'EMPLOI

1. **STOP!** Lisez attentivement les informations de sécurité ci-dessus.
2. Régler le thermostat sur la température la plus basse.
3. Couper toute alimentation électrique raccordée à l'appareil à l'aide de la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt).
4. Cet appareil est équipé d'un système d'allumage qui enflamme automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur à la main.
5. Repérer la vanne de gaz manuelle située sur le côté de l'appareil. Tourner la commande de vanne de gaz, dans le sens des aiguilles d'une montre, en position OFF/ARRÊT.
6. Attendez cinq (5) minutes pour laisser le gaz restant s'échapper. Puis reniflez pour détecter du gaz, n'oubliez pas les zones proches du sol. En cas d'odeur de gaz, STOP ! Suivez le point B des informations de sécurité ci-dessus. Si aucune odeur de gaz n'est détectée, passer à l'étape suivante.
7. Tournez la vanne de gaz manuelle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à fond en position ON/MARCHE.
8. Allumer toute alimentation électrique raccordée à l'appareil à l'aide du bouton ON/OFF (MARCHÉ/ARRÊT).
9. Régler le thermostat sur la température souhaitée.
10. Ouvrir un robinet d'eau chaude. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les instructions « Couper l'alimentation en gaz de l'appareil » et contacter un professionnel agréé ou le fournisseur de gaz concerné. Consulter le manuel pour plus d'informations.



COUPER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL

1. Couper toute alimentation électrique raccordée à l'appareil à l'aide de la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt).
2. Régler le thermostat sur la température la plus basse.
3. Repérer la vanne de gaz manuelle située sur le côté de l'appareil. Tourner le robinet manuel de gaz, dans le sens des aiguilles d'une montre, en position OFF/ARRÊT.

6.3 Tableaux des calibres des conduites de gaz

L'alimentation en gaz doit être capable de gérer la totalité de la consommation de gaz nécessaire sur le site. Le calibrage des conduites de gaz est basé sur le type de gaz, la chute de pression dans le système, la pression du gaz approvisionné et le type de conduite de gaz. Pour plus d'informations sur le calibrage des conduites de gaz aux États-Unis, consulter le *National Fuel Gas Code, NFPA 54*.

Les informations ci-après sont données à titre d'exemple. Le tableau correspondant au code en vigueur doit être utilisé.

1. Pour certains tableaux, il est nécessaire de déterminer le nombre de pieds cubes de gaz par heure requis en divisant l'apport de gaz par le pouvoir calorifique du gaz (disponible auprès de la compagnie de gaz locale). La consommation de gaz totale doit inclure tous les appareils fonctionnant au gaz sur le site. La consommation maximale de BTU, quant à elle, renvoie à la charge totale lorsque tous les appareils fonctionnant au gaz sont utilisés.
2. Utiliser le tableau correspondant au type de gaz possédé et au type de conduite installé pour obtenir le calibre de conduite nécessaire. Le calibrage des conduites doit être suffisant pour approvisionner les pieds cubes de gaz par heure requis ou le BTU/h requis.

Exemple:

Le pouvoir calorifique du gaz naturel de votre zone est de 1000 BTU/PI³. La puissance absorbée par CHS19980R est de 199 000 BTU/H. Les appareils supplémentaires sur le même emplacement nécessitent 65 000 BTU/H. Par conséquent, le débit en pieds cubes par heure = (199 000 + 65 000) / 1000 = 264 PI³/H. Si la longueur du tuyau est de 3 m/10 pieds, alors le tuyau de 3/4 de pouce est capable de délivrer le gaz naturel à un débit de 264 PI³/H

$$(PCH) = \frac{\text{Puissance absorbée par tous les appareils à gaz (BTU/H)}}{\text{Pouvoir calorifique du gaz (BTU/PI}^3)}$$

Tableau de dimensionnement des tuyaux – Gaz naturel

Tuyau métallique série 40

Pression d'entrée – inférieure à 2 psi (55 po de c.e.)
Chute de pression: 0.3 po de c.e.
Densité: 0,60

Pieds cubes par heure (PCH)

Longueur	Diamètre de tuyau (pouces)			
	3/4	1	1 1/4	1 1/2
10	273	514	1 060	1 580
20	188	353	726	1 090
30	151	284	583	873
40	129	243	499	747
50	114	215	442	662
60	104	195	400	600
70	95	179	368	552
80	89	167	343	514
90	83	157	322	482
100	79	148	304	455

Tableau de dimensionnement des tuyaux – propane

Tuyau métallique série 40

Pression d'entrée: 11.0 po de c.e.
Chute de pression: 0.5 po de c.e.
Densité: 1,50

Puissance en milliers de BTU par heure

Longueur	Diamètre de tuyau (pouces)			
	1/2	3/4	1	1 1/4
10	291	608	1 150	2 350
20	200	418	787	1 620
30	160	336	632	1 300
40	137	287	541	1 110
50	122	255	480	985
60	110	231	434	892
80	101	212	400	821
100	94	197	372	763

6.4 Branchements électriques

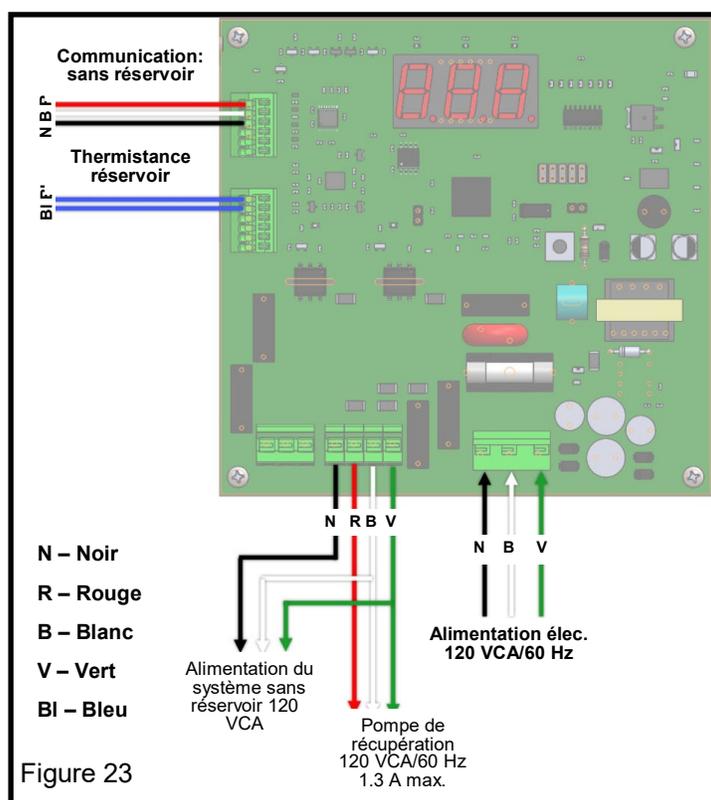
⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas utiliser de rallonge ou d'adaptateur avec cet appareil.
- Une fois installé, le chauffe-eau doit être mis à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au National Electrical Code, ANSI/NFPA No. 70.
- Le chauffe-eau est équipé d'un connecteur tripolaire (fil de terre) pour vous protéger contre les risques d'électrocution et doit être branché directement dans une prise femelle tripolaire adéquate. Ne pas couper ou enlever la borne de terre de cette fiche. Mise à jour basée sur les nouvelles caractéristiques du boîtier électrique. Cet appareil comprend un boîtier de raccordement intégré pour le câblage ou le branchement d'une fiche à trois broches.

6.4.1 Directives

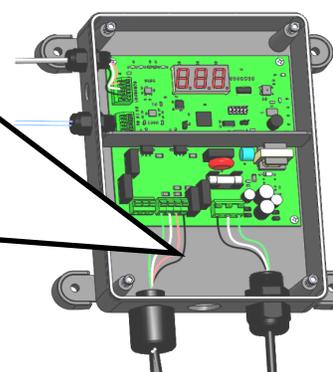
Lors de la connexion de l'alimentation électrique, respecter les consignes suivantes:

- Ne pas utiliser la tuyauterie de gaz ou d'eau pour mettre le chauffe-eau à la terre. Des mises à la terre sont disponibles à l'intérieur du chauffe-eau sans réservoir et à l'intérieur du boîtier de raccordement.
- Le chauffe-eau nécessite une alimentation de 120 V CA, 60 Hz provenant d'un circuit correctement mis à la terre.
- Avec le cordon d'alimentation de 1,8 m (6 pi) (fourni avec le contrôleur), brancher celui-ci à la prise à 3 broches 120 VAC, 60 Hz correctement mise à la terre ou le câbler directement au boîtier de raccordement intégré.
- Le schéma électrique du chauffe-eau se trouve à l'intérieur du panneau avant du chauffe-eau. Le schéma de câblage du contrôleur se trouve sur la face intérieure du panneau avant du contrôleur.



⚠ ATTENTION

NE PAS brancher l'alimentation électrique du chauffe-eau avant d'avoir terminé l'installation et avant que le système ne soit rempli d'eau.



6.4.2 Instructions

1. Repérer le conduit électrique situé sur le côté du chauffe-eau (figure 23).

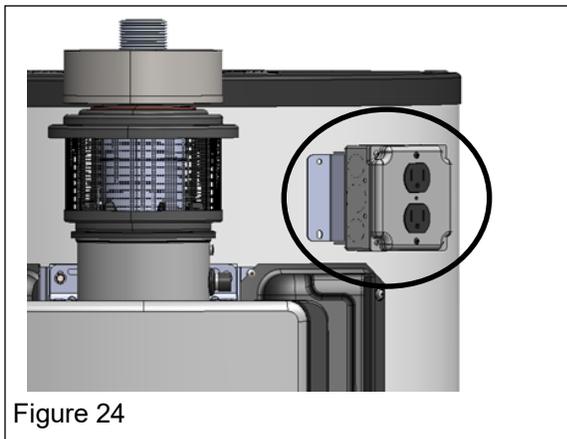


Figure 24

2. Déposer les deux vis placées autour du couvercle de la prise. Retirer le couvercle de la prise de courant et la prise précâblée (figure 24).

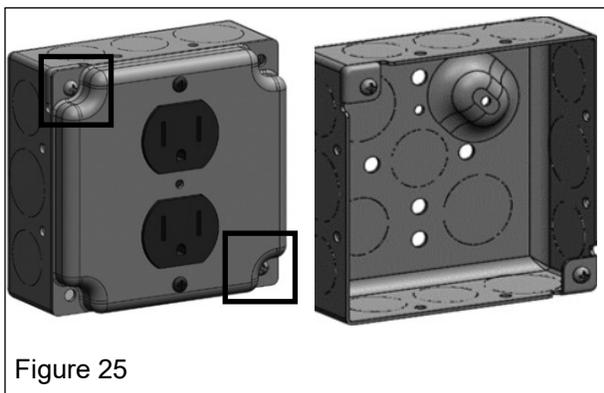


Figure 25

3. Sur le pourtour du boîtier électrique, retirer la pastille souhaitée située pour l'installation du conduit (figure 25).

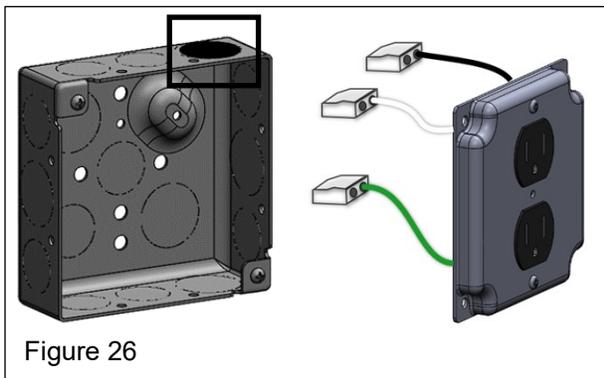


Figure 26

4. Installer le conduit dans l'ouverture de la porte et tirer les fils vert, blanc et noir dans le boîtier.
5. Dénuder les fils 1/2 po vert, blanc et noir fournis sur site. S'assurer que les conducteurs sont entièrement dénudés (figure 26).

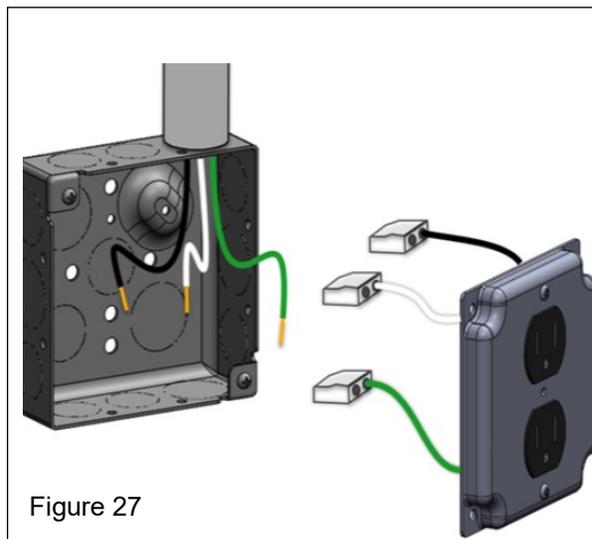


Figure 27

6. Faire correspondre les couleurs des fils, puis maintenir fermement le fil et pousser le conducteur dans le port ouvert du connecteur rapide (figure 27).

REMARQUE

Utiliser un seul conducteur par port. Vérifier que le conducteur est entièrement inséré à l'arrière du connecteur.

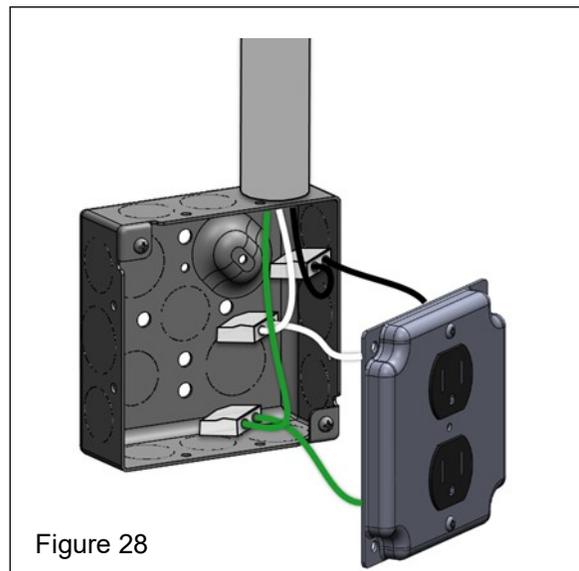


Figure 28

6.4.3 Réglages pour installation en haute altitude

IMPORTANT

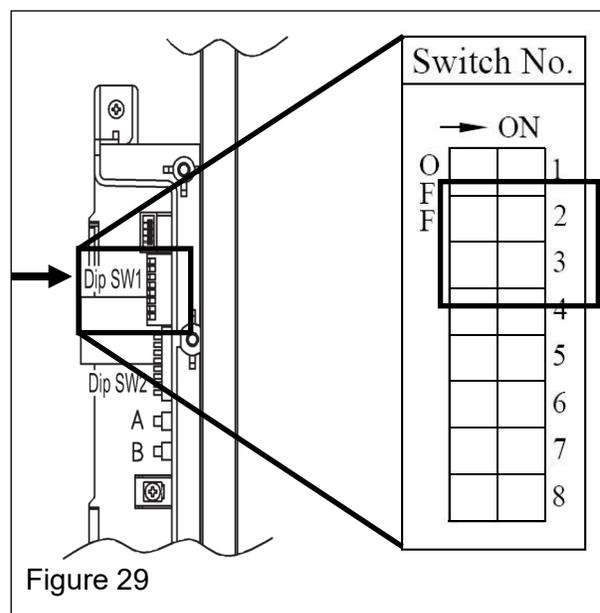
Les chauffe-eau décrits dans ce manuel ont été testés et approuvés pour une installation à des altitudes allant jusqu'à 1650 m/5400 pi. Ne pas modifier les réglages du micro-interrupteur pour une altitude élevée entraînera un fonctionnement incorrect et inefficace du chauffe-eau.

Sur le micro-interrupteur SW1 (couleur brune), régler les micro-interrupteurs 2 et 3 sur les valeurs correspondant à votre altitude, comme indiqué dans le tableau ci-dessous (tableau 5). Le réglage par défaut de l'appareil est de 0 à 610 m (0 à 2000 pi): micro-interrupteurs n° 2 et 3 en position OFF (figure 28).

Il n'est pas nécessaire d'ajuster la pression du gaz pour une altitude plus élevée si les réglages sont correctement effectués au niveau des micro-interrupteurs.

Tableau 5: Altitude élevée

Altitude	DIP SW1 Micro- interrupteur n° 2	DIP SW1 Micro- interrupteur n° 3
0 à 610 m (0 à 2000 pi)	OFF/ARRÊT	OFF/ARRÊT
610 à 1646 m (2001 à 5400 pi)	OFF/ARRÊT	ON/ MARCHE



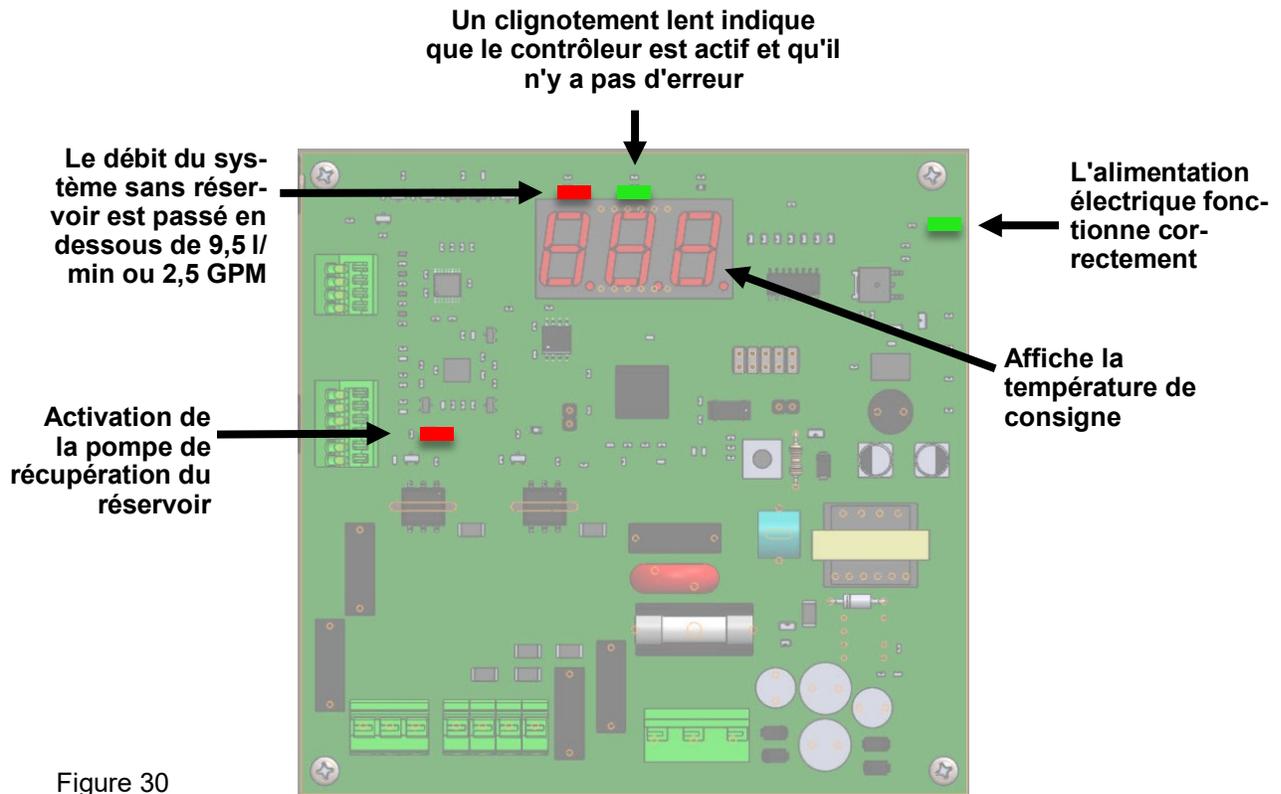
6.5 Contrôleur de la pompe

Le contrôleur du système permet la communication par câble entre les systèmes avec réservoir et sans réservoir, afin de contrôler efficacement la température du réservoir en fonction de la température sélectionnée sur l'appareil sans réservoir.

Le contrôleur du système met la pompe sous tension (120 V) lorsque la température dans le réservoir baisse. Lorsque la température du réservoir revient à la température de consigne sélectionnée, le contrôleur du système met la pompe hors tension et reste en veille jusqu'à ce que la température du réservoir baisse à nouveau.

ATTENTION En présence d'une alimentation électrique, le contrôleur du système maintient le fonctionnement de la pompe. S'il est certain que le système ne sera pas utilisé pendant une période prolongée, débrancher son alimentation électrique.

6.5.1 Diagnostics du contrôleur



6.6 Liste de contrôle relative au gaz et à l'électricité

<input type="checkbox"/>	Une vanne manuelle de commande du gaz est installée dans la conduite de gaz du chauffe-eau.
<input type="checkbox"/>	Vérifier l'absence de fuites au niveau des conduites et des raccords de gaz.
<input type="checkbox"/>	Confirmer que la pression d'entrée du gaz est dans les limites admissibles.
<input type="checkbox"/>	Confirmer que le chauffe-eau correspond bien au type d'alimentation en gaz disponible.
<input type="checkbox"/>	S'assurer que l'alimentation provient d'une source électrique de 120 V CA, 60 Hz dans un circuit correctement mis à la terre.
<input type="checkbox"/>	Confirmer QU'AUCUN adaptateur ni rallonge n'ont été utilisés sur ce chauffe-eau.

7. Plomberie du système

Sujets abordés dans cette rubrique

- Exigences des soupapes de surpression
- Exigences des soupapes de décharge et de sécurité thermique
- Installations caractéristiques
- Schéma de tuyauterie dans le cadre d'installations basiques
- Schéma de tuyauterie dans le cadre d'installations multiples
- Raccordement du chauffe-eau à l'alimentation en eau
- Liste de contrôle: plomberie

7.1 Exigences de la soupape de surpression

Il est nécessaire d'installer une soupape de sûreté approuvée par les normes *American National Standard (ANSI Z21.13)* pour tous les systèmes de chauffage de l'eau. Celle-ci doit également rester accessible pour les opérations d'entretien.

À NE PAS FAIRE

- NE PAS obstruer la soupape de sûreté et ne pas installer de raccords réducteurs ou tout autre dispositif de réduction dans la conduite de décharge de cette soupape. La conduite d'évacuation doit permettre une vidange complète de la soupape et de la conduite.
- NE PAS placer d'autres dispositifs d'arrêt entre la soupape de sûreté et le chauffe-eau.

À FAIRE

- La soupape de sûreté doit être conforme à la norme *Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems ANSI Z21.22* ou à la norme *Temperature, Pressure, Temperature and Pressure Relief Valves and Vacuum Relief Valves, CAN1-4.4*.

- La soupape de surpression/sécurité doit pouvoir atteindre 10,3 bars (150 PSI) et fonctionner au minimum à la puissance maximale de l'appareil, exprimée en BTU/h.
- Le refoulement de la soupape de surpression doit être raccordé au sol ou à un système d'évacuation, conformément à la réglementation locale.
- La soupape de surpression doit être actionnée manuellement, une fois par an, pour vérifier qu'elle fonctionne correctement.
- La soupape de surpression est installée près de la sortie de production d'eau chaude sans réservoir, conformément aux instructions du fabricant. NE PAS placer d'autres dispositifs d'arrêt entre la soupape de sûreté et le chauffe-eau.

 **AVERTISSEMENT** L'eau refoulée par la soupape de sûreté peut provoquer instantanément des brûlures graves voire mortelles.

- Si une soupape de sûreté se déclenche et refoule de façon régulière, cela peut être dû à la dilatation thermique dans une tuyauterie fermée d'alimentation d'eau. Contacter la société de distribution d'eau ou un inspecteur en plomberie local pour savoir comment régler cette situation. Ne pas obstruer la soupape de surpression.

7.2 Exigences des soupapes de décharge et de sécurité thermique

Installer la soupape de décharge et de sécurité thermique (T&P) conformément à ces instructions. Le réservoir de ce système est équipé d'une soupape de décharge et de sécurité thermique combinée. Pour un fonctionnement sans risque du chauffe-eau, la ou les soupapes de sûreté ne doivent être ni obstruées, ni retirées de leur point d'installation désigné.

Il est nécessaire d'installer une soupape de décharge et de sécurité thermique approuvée par les normes *American National Standard (ANSI Z21.13)* pour tous les systèmes de chauffage de l'eau. Celle-ci doit également rester accessible pour les opérations d'entretien.

- La soupape de décharge et de sécurité thermique doit pouvoir atteindre 10,3 bars (150 PSI) et fonctionner au minimum à la puissance maximale de l'appareil, exprimée en BTU/h.
- La décharge de la soupape de décharge et de sécurité thermique doit être conduite par tuyau jusqu'au sol ou dans un système de vidange pour éviter les dangers de brûlures aux humains, plantes ou animaux. Respecter les codes locaux. L'eau sortant de la soupape de sûreté peut provoquer instantanément de graves brûlures, des échaudures ou un décès.
- La soupape de décharge et de sécurité thermique doit être actionnée manuellement, une fois par an, pour vérifier qu'elle fonctionne correctement.

À NE PAS FAIRE

- NE PAS obstruer la soupape de décharge et de sécurité thermique et ne pas installer de raccords réducteurs ou tout autre dispositif de réduction dans la conduite de décharge. La conduite d'évacuation doit permettre une vidange complète de la soupape de décharge et de sécurité thermique et de la conduite.
- NE PAS placer d'autres dispositifs d'arrêt entre la soupape de sûreté et le chauffe-eau.
- Ne pas raccorder la soupape de décharge et de sécurité thermique et la soupape de surpression à un tuyau commun.

À FAIRE

- La soupape de décharge et de sécurité thermique doit être conforme à la norme *Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems ANSI Z21.22* ou à la norme *Temperature, Pressure, Temperature and Pressure Relief Valves and Vacuum Relief Valves, CAN1-4.4*.

7.3 Installations caractéristiques

A	Sortie eau chaude	*
B	Vanne de sortie eau chaude	*
C	Soupape de décharge et de sécurité thermique	
D	Raccords chauds et froids	*
E	Vanne d'alimentation en eau froide	*
F	Alimentation en eau froide	*
G	Vase d'expansion	*
H	conduit type B 6 po	*
I	Commandes de l'appareil / contrôle de la température	
J	Cuvette de vidange	*
K	Tuyau de décharge de la soupape surpression (ne pas obstruer, ni en réduire la dimension)	
L	Collecteur de condensats (piège à sédiments)	
M	Raccord de gaz	
N	Vanne de gaz	*
O	Mitigeur thermostatique	*
P	Conduite de retour non tiède	*
Q	Conduite de départ non tiède	*

* Sur site

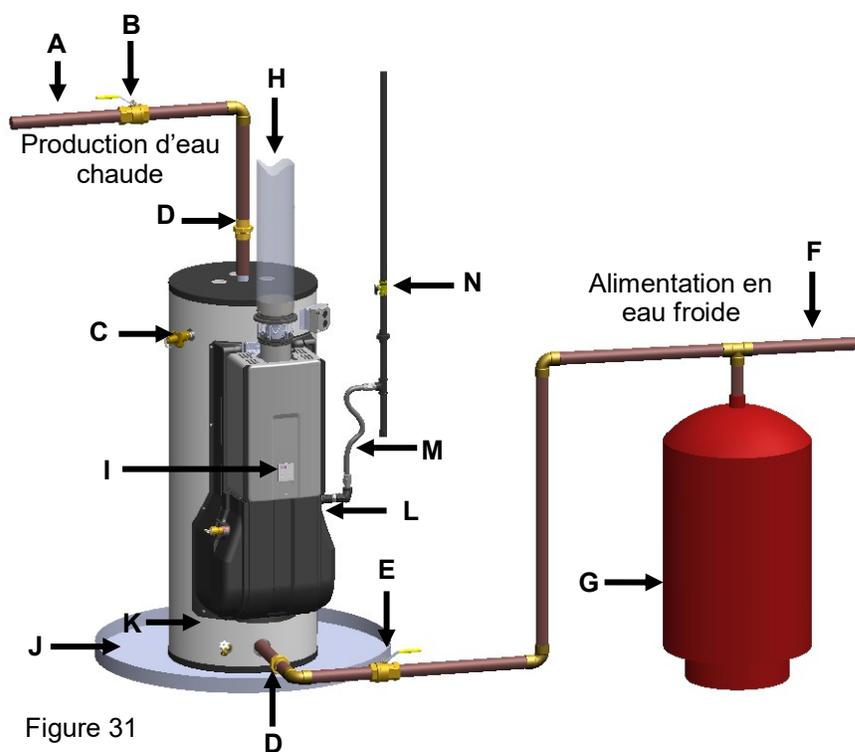


Figure 31

Installation d'un mitigeur

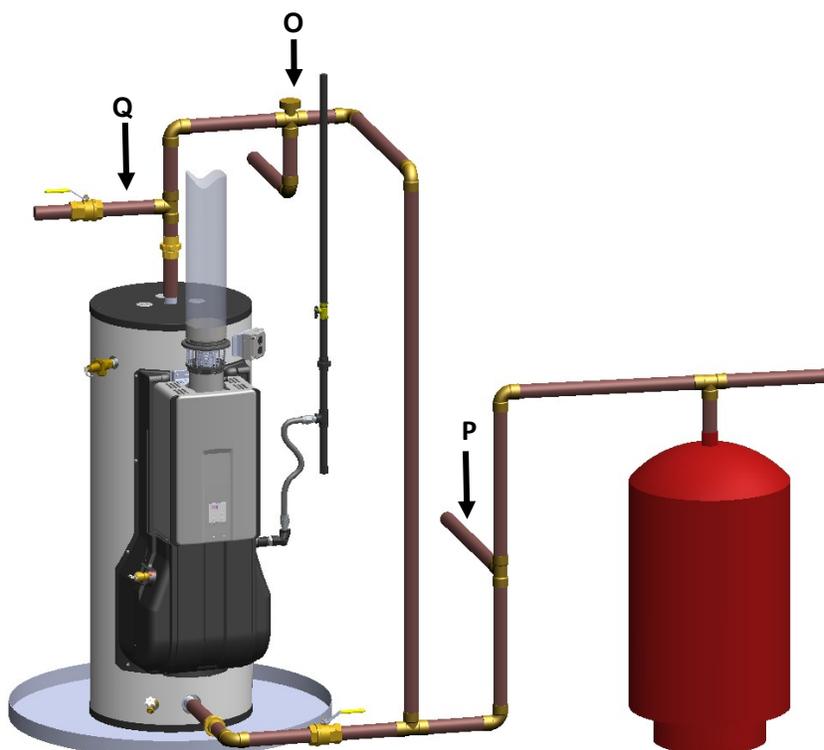


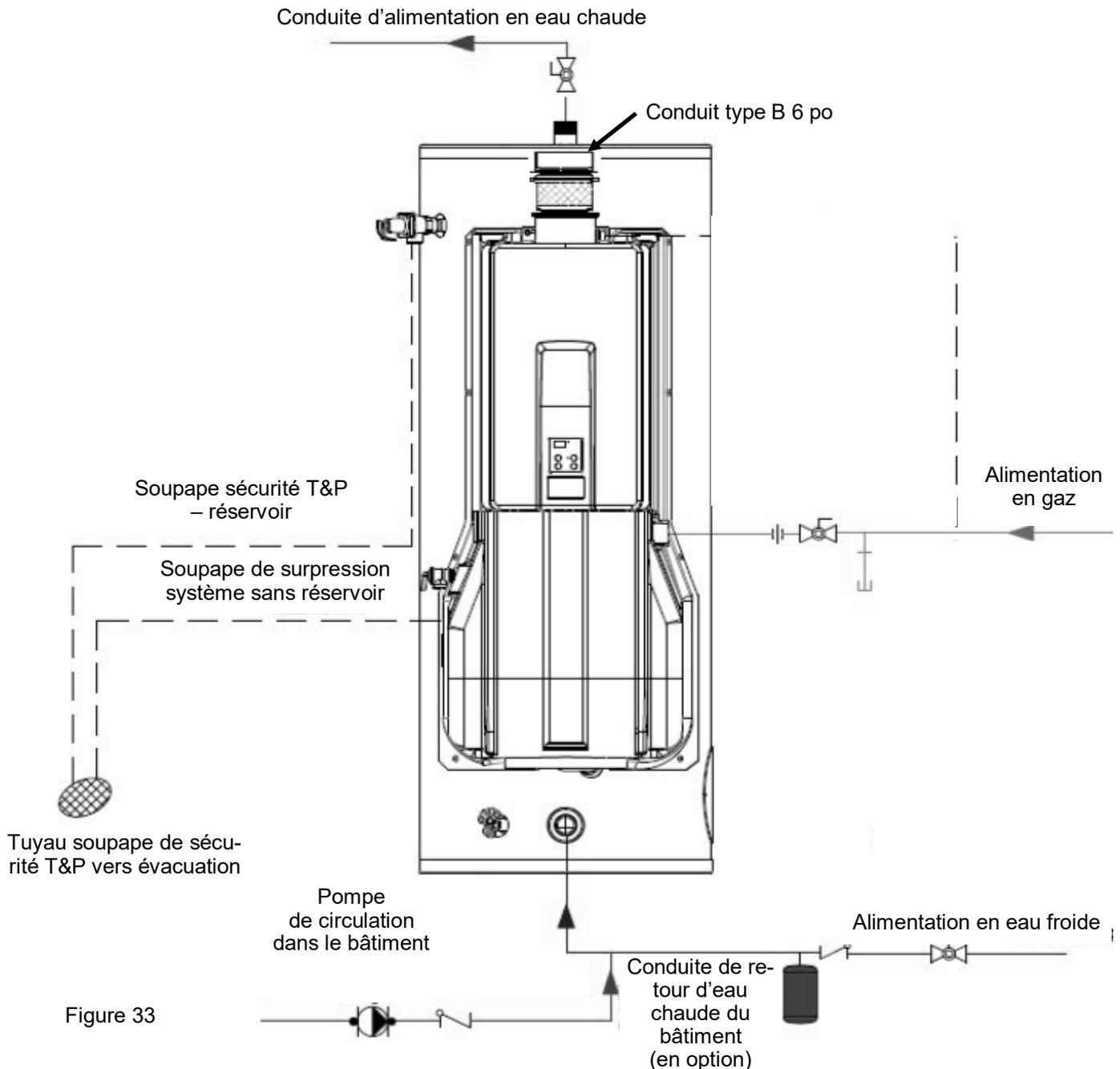
Figure 32

7.4 Schéma de tuyauterie dans le cadre d'installations basiques

Circulation d'eau dans un seul appareil

Remarque:

L'installation doit être conforme aux codes en vigueur et à toutes les exigences énumérées dans le présent manuel. Si nécessaire, des vannes d'équilibrage, des conduites équivalentes, des manomètres et des jauges de température doivent être utilisés pour assurer un débit adéquat entre les appareils. Tous les composants doivent être choisis en fonction de la pression et de la température nominales de l'installation.



7.5 Schéma de tuyauterie dans le cadre d'installations multiples

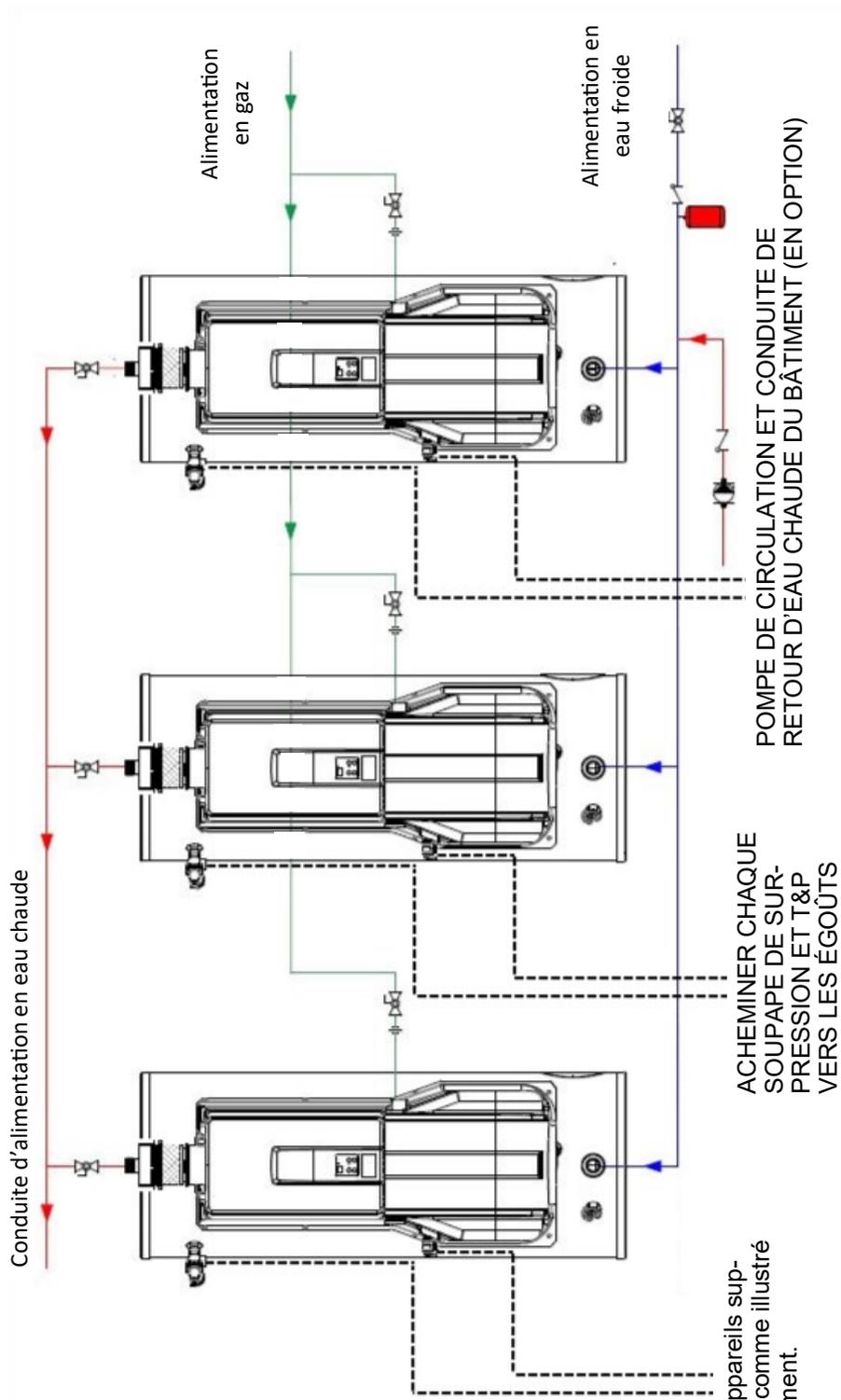


Figure 34

Installer des appareils supplémentaires, comme illustré dans ce document.

Remarques:

- L'installation doit être conforme aux codes en vigueur et à toutes les exigences énumérées dans le présent manuel d'installation. Si nécessaire, des vannes d'équilibrage, des conduites équivalentes, des manomètres et des jauges de température doivent être utilisés pour assurer un débit adéquat entre les appareils.
- Sur cet appareil à tirage forcé de Catégorie 1, un circuit commun d'évacuation est autorisé. Consulter la dernière édition du National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1/NFPA 54).

7.6 Raccordement du chauffe-eau à l'alimentation en eau

Les raccordements d'eau au chauffe-eau doivent être conformes aux réglementations locales et régionales. S'il s'agit d'une installation standard, se reporter à la section « 7.4 Schéma de tuyauterie dans le cadre d'installations basiques ».

1. L'utilisation de schéma doit permettre une installation sans problèmes et préserver toute la durée de vie du chauffe-eau. Avant d'effectuer les raccordements de plomberie, repérer l'entrée d'eau **FROIDE** et la sortie d'eau **CHAUDE**.
 - L'entrée d'eau **FROIDE** est un raccord MNPT de 1,5 po situé sur la partie inférieure du réservoir, sous l'appareil sans réservoir. Dans la conduite d'eau froide, installer une vanne d'arrêt à proximité du chauffe-eau.
 - La sortie d'eau **CHAUDE** est un raccord MNPT de 1,5 pouce situé au sommet du réservoir. Il est recommandé d'installer des raccords dans les conduites d'eau froide et d'eau chaude afin que le chauffe-eau puisse être facilement débranché en cas d'entretien.
2. Lors de l'assemblage des conduites d'eau chaude et froide, utiliser une pâte à joint de qualité alimentaire et s'assurer que tous les raccords sont bien serrés. Il est impératif de ne pas exposer de flamme nue sur les raccords d'entrée et de sortie. La chaleur endommagerait ou détruirait les raccords enrobés de plastique. **Cela entraînera une défaillance prématurée des raccords ; une situation qui n'est pas couverte par la garantie.**

7.6.1 Remplissage du système

NE PAS FAIRE FONCTIONNER CE CHAUFFE-EAU S'IL N'EST PAS COMPLÈTEMENT REMPLI D'EAU.

Pour éviter d'endommager le chauffe-eau, tout l'air doit être évacué du système et ouvrir un robinet d'eau chaude pour faire circuler de l'eau avant de brancher et d'allumer le chauffe-eau. Pour garantir un fonctionnement sûr et efficace du chauffe-eau, suivre la procédure de remplissage ci-après. Pour remplir le chauffe-eau:

1. S'assurer que la vanne de vidange placée au fond du réservoir est fermée.
2. Ouvrir le robinet d'eau chaude le plus proche dans le circuit de plomberie.
3. Ouvrir la vanne d'alimentation en eau froide du chauffe-eau.
4. Laisser le robinet d'eau chaude ouvert jusqu'à ce que le réservoir soit rempli et qu'un débit constant soit constaté au niveau du robinet.
5. Vérifier l'absence de dégâts et de fuites au niveau des raccords du chauffe-eau et du circuit de plomberie. Réparer si nécessaire.

7.7 Liste de contrôle: plomberie

<input type="checkbox"/>	Veiller à ce que les conduites d'eau chaude et froide ne se croisent pas et qu'elles ne présentent pas de fuites.
<input type="checkbox"/>	S'assurer qu'une soupape de surpression, d'une valeur supérieure à la puissance d'entrée en BTU du modèle de chauffe-eau, est installée. Se reporter à la plaque signalétique placée sur le côté du chauffe-eau pour connaître la puissance en BTU.
<input type="checkbox"/>	Nettoyer le filtre d'entrée d'eau en fermant les vannes d'isolement d'eau chaude et d'eau froide placées sous le chauffe-eau sans réservoir. Placer un seau sous le filtre au bas du chauffe-eau pour récupérer l'eau contenue dans l'appareil. Dévisser le filtre à eau. Rincer le filtre pour éliminer les débris. Installer le filtre et ouvrir les vannes d'isolement.
<input type="checkbox"/>	Veiller à ce que les questions relatives à la qualité de l'eau soient correctement traitées.



AVERTISSEMENT

NE PAS FAIRE FONCTIONNER CE CHAUFFE-EAU S'IL N'EST PAS COMPLÈTEMENT REMPLI D'EAU.

8. Liste de vérification après installation

<input type="checkbox"/>	Le chauffe-eau n'est pas exposé aux composés corrosifs présents dans l'air.
<input type="checkbox"/>	L'alimentation en eau ne contient pas de produits chimiques et n'a pas une dureté totale excessive, susceptible d'endommager l'échangeur thermique.
<input type="checkbox"/>	La tuyauterie du système est équilibrée pour plusieurs appareils.
<input type="checkbox"/>	La pompe de circulation du bâtiment est correctement dimensionnée.
<input type="checkbox"/>	Des clapets de non-retour sont installés au niveau du circuit de circulation.
<input type="checkbox"/>	Nettoyer le filtre avant de quitter le chantier.
<input type="checkbox"/>	Les dégagements relatifs à l'appareil de chauffage d'eau sont respectés.
<input type="checkbox"/>	Les dégagements relatifs aux terminaisons d'évacuation des gaz de combustion sont respectés.
<input type="checkbox"/>	Une vanne de gaz est installée dans la conduite de gaz allant au chauffe-eau.
<input type="checkbox"/>	S'assurer qu'une soupape de surpression, d'une valeur supérieure à la puissance d'entrée en BTU du modèle de chauffe-eau, est installée. Se reporter à la plaque signalétique placée sur le côté du chauffe-eau pour connaître la puissance en BTU.
<input type="checkbox"/>	Nettoyer le filtre d'entrée d'eau en fermant les vannes d'isolement d'eau chaude et d'eau froide. Placer un seau sous le filtre au bas du chauffe-eau pour récupérer l'eau contenue dans l'appareil. Dévisser le filtre à eau. Rincer le filtre pour éliminer les débris. Installer le filtre et ouvrir les vannes d'isolement.
<input type="checkbox"/>	Vérifier l'absence de fuites au niveau des conduites et des raccords de gaz.
<input type="checkbox"/>	Confirmer que la pression d'entrée du gaz est dans les limites admissibles.
<input type="checkbox"/>	Confirmer que le chauffe-eau correspond bien au type d'alimentation en gaz disponible.
<input type="checkbox"/>	S'assurer que l'alimentation provient d'une source électrique de 120 V CA, 60 Hz dans un circuit correctement mis à la terre. Vérifier que cette alimentation est en route.
<input type="checkbox"/>	Vérifier que le contrôleur de température fonctionne correctement.
<input type="checkbox"/>	Vérifier que les interrupteurs SW 2 et SW 3 du micro-interrupteur DIPSW 1 sont correctement réglés pour l'altitude d'installation du système. L'altitude maximale est de 1650 m/5400 pi.
<input type="checkbox"/>	Vérifier le bon fonctionnement du système en connectant le manomètre à l'orifice de test de pression du gaz placé sur le chauffe-eau. Faire fonctionner tous les appareils à gaz de l'installation à allure maximale. La pression du gaz à l'entrée du chauffe-eau ne doit pas être inférieure à celle indiquée sur la plaque signalétique.
<input type="checkbox"/>	Installer le panneau avant.
<input type="checkbox"/>	Expliquer au client le fonctionnement du chauffe-eau, les consignes de sécurité, les consignes d'entretien et les termes de la garantie.
<input type="checkbox"/>	L'installation doit être conforme aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au <i>National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/ NFPA 54</i> , ou au <i>Code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1</i> .
<input type="checkbox"/>	Laisser le manuel d'installation et d'utilisation fixé au chauffe-eau, ou remettre les deux manuels directement au propriétaire.

9. Fonctionnement

Sujets abordés dans cette rubrique

- Consignes de sécurité
- Panneau de commande
- Réglages de fonctionnement basique

9.1 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

- Avant d'utiliser l'appareil, s'assurer de l'absence d'odeur de gaz à proximité de l'appareil. S'assurer qu'aucune odeur de gaz n'est détectée au sol. Certains gaz sont plus lourds que l'air et ne sont détectables qu'au niveau du sol.
- Maintenir la zone tout autour de l'appareil propre et exempte de matériaux combustibles, d'essence ou de tout autre liquide ou vapeur inflammables.
- Toujours vérifier la température de l'eau avant d'entrer dans une douche ou un bain.
- Ne pas utiliser cet appareil si l'une des pièces a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un professionnel agréé pour inspecter l'appareil et remplacer tout composant du système de commande et toute vanne de commande du gaz qui a été immergée dans l'eau.
- En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne s'arrête pas, fermer la vanne manuelle de commande du gaz de l'appareil.
- Ne pas modifier le réglage des micro-interrupteurs, sauf indication contraire.
- Ne pas utiliser de rallonge ou d'adaptateur avec cet appareil.
- Toute modification de l'appareil ou de ses commandes peut être dangereuse et entraînera l'annulation de la garantie.

AVERTISSEMENT

- Si le chauffe-eau est installé dans une zone où l'eau est dure ou qu'elle provoque une accumulation de calcaire, traiter l'eau et/ou rincer régulièrement l'échangeur thermique. Rinnai propose un « système de contrôle du tartre » qui protège contre le tartre et maîtrise la corrosion en introduisant un mélange de composés régulateurs dans l'alimentation en eau. Toute défaillance de l'appareil causée par des composés corrosifs n'est pas couverte par la garantie.
- L'entrée d'air de combustion doit être exempte de produits chimiques, tels que du chlore ou de l'eau de Javel, qui produisent des vapeurs. Ces vapeurs sont susceptibles d'endommager les composants et de réduire la durée de vie de l'appareil. Toute défaillance de l'appareil causée par une accumulation de tartre sur l'échangeur thermique n'est pas couverte par la garantie.

9.2 Panneau de commande

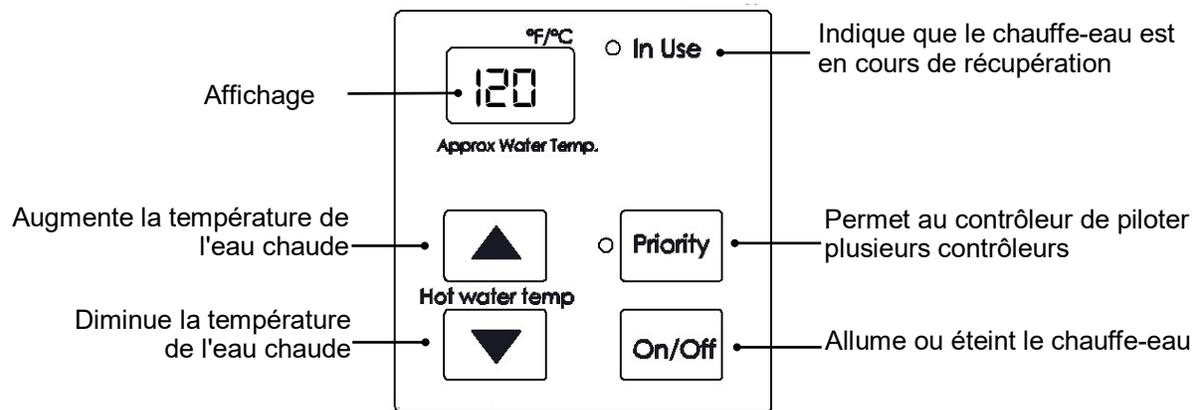


Figure 35

9.2.1 Températures disponibles avec le contrôleur

Une température inférieure à 49°C (120°F) peut être obtenue au robinet par mélange avec de l'eau froide.

Pour changer l'unité de température de Celsius à Fahrenheit, ou inversement, maintenir enfoncée la touche « On/Off » pendant 5 secondes alors que le chauffe-eau est éteint.

Tableau 7

Réglages de température disponibles													
Fahrenheit °F	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180
Celsius °C	48,9	51,7	54,4	57,2	60	62,8	65,5	68,3	71,1	73,9	76,7	79,4	82,2

9.3 Réglages de fonctionnement basique

9.3.1 Réglage de la température

! DANGER

Les températures de l'eau supérieures à 52°C (125°F) peuvent provoquer des brûlures ou des échaudures graves, voire mortelles. Une eau brûlante peut occasionner des brûlures au premier degré dès les durées d'exposition suivantes:

- 3 secondes à 60°C (140°F)
- 20 secondes à 54°C (130°F)
- 8 minutes à 49°C (120°F)

Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées courent le plus grand risque de s'ébouillanter. Avant de prendre un bain ou une douche, toujours vérifier la température de l'eau.

Chaude

BRÛLANT



1. Si le chauffe-eau est éteint, appuyer sur le bouton On/Off (marche/arrêt) pour le mettre en marche.
2. Si le voyant « Priority » (Priorité) est éteint, appuyez sur la touche « Priority » (Priorité) placée sur le contrôleur de température. Le voyant vert « Priority » (Priorité) s'allume pour indiquer que ce contrôleur régule la température et que le chauffe-eau est prêt à produire de l'eau chaude. (La priorité ne peut pas être modifiée lorsqu'aucune eau chaude ne s'écoule.)

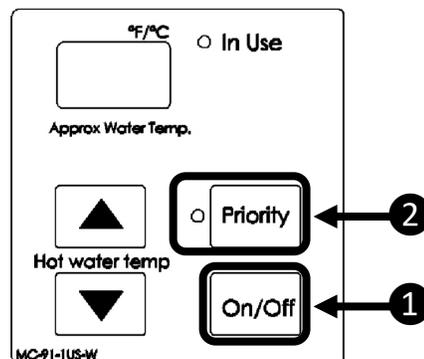


Figure 36

3. Appuyer sur les touches fléchées ▲ (Haut) ou ▼ (Bas) pour obtenir la température désirée.

La température peut être modifiée uniquement lorsque le voyant « In Use » (En service) ou la pompe de récupération sont éteints.

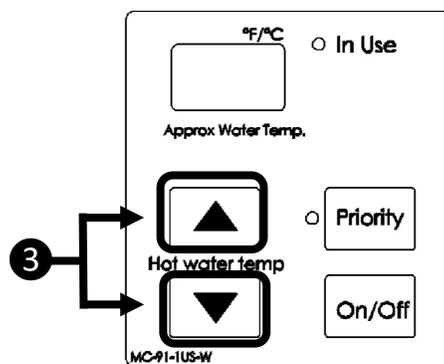


Figure 37

➔ IMPORTANT

- Vérifiez la réglementation locale pour connaître la température maximale autorisée dans des cliniques, écoles, garderies et tout autre lieu public.
- Il peut y avoir une différence entre la température affichée sur le contrôleur de température et la température obtenue au robinet en raison des conditions météorologiques ou de la longueur de la tuyauterie du chauffe-eau.
- Pour les applications qui nécessitent une température inférieure à 50°C/120°F, installer un mitigeur thermostatique.

9.3.2 Désactivation des sons du contrôleur

Pour supprimer les bips produits par les pressions sur les touches, procéder comme suit.

1. Maintenir simultanément enfoncées les touches ▲ (Haut) et ▼ (Bas) jusqu'à entendre un bip (au bout de 5 secondes). Ensuite, relâcher les deux touches.

Pour réactiver les bips sonores, répéter les étapes précédentes.

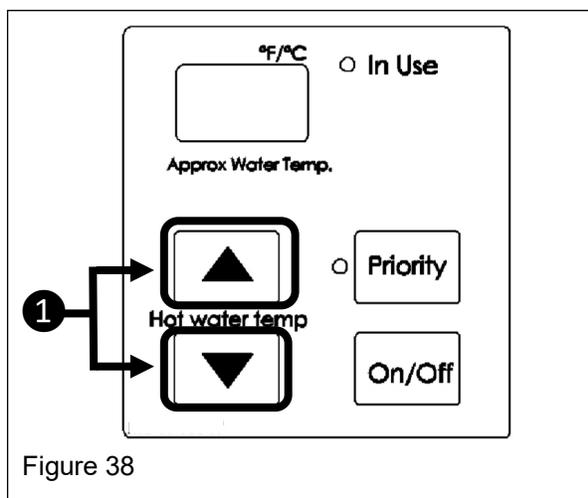


Figure 38

9.3.3 Verrouillage du contrôleur

1. Pour verrouiller le contrôleur, maintenir enfoncée la touche « Priority » (Priorité).
2. Tout en maintenant la touche « Priority » (Priorité) enfoncée, appuyer sur la touche fléchée ▲ (Haut) jusqu'à ce qu'un bip se fasse entendre (environ 5 secondes). Ensuite, relâcher simultanément les deux touches.

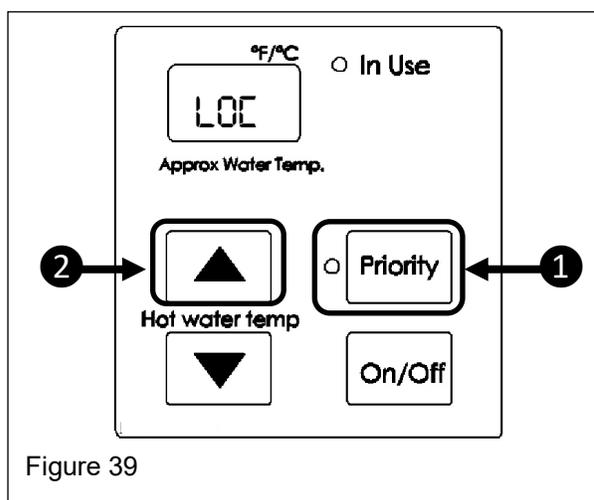


Figure 39

3. **LOC** indique que le contrôleur est verrouillé.

REMARQUE
L'écran affiche alternativement **LOC** et la température de consigne pour indiquer que le contrôleur est verrouillé.

Pour déverrouiller le contrôleur, suivre les étapes ci-dessus.

10. Entretien

Sujets abordés dans cette rubrique

- Codes de diagnostic
- Pièces de rechange
- Journal des interventions/d'entretien

Anodes

Le réservoir de stockage d'eau est équipé de deux anodes en magnésium conçues pour prolonger sa durée de vie. Lentement consommée au fil du temps, l'anode protège le réservoir émaillé de la corrosion. Il est fortement recommandé d'inspecter les anodes tous les deux (2) ans. Les anodes doivent être remplacées si plus de leur moitié a été consommée.

La longévité du réservoir de stockage risque de diminuer si un adoucisseur d'eau est utilisé contre l'eau dure. Les sels de sodium contenus dans l'adoucisseur peuvent rendre l'eau extrêmement conductrice; accélérant la consommation des anodes. Dans un tel cas, les anodes doivent être inspectées tous les ans.

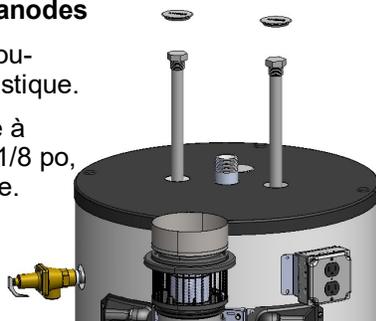
Dans certaines conditions, les anodes peuvent réagir avec l'eau, produisant une eau décolorée ou malodorante. Généralement, l'utilisateur se plaint d'une odeur d'œufs pourris. C'est le résultat de la réaction entre l'anode et le sulfure d'hydrogène gazeux dissous dans l'eau. Cette situation est courante dans les circuits domestiques. Ce problème peut généralement être résolu ou atténué en remplaçant les anodes en magnésium par des anodes en aluminium et en chlorant le réservoir de stockage et le circuit de plomberie. Si le problème persiste, un équipement de filtration spécial peut être nécessaire. En aucun cas les anodes ne doivent être retirées définitivement du chauffe-eau.

Le retrait des anodes entraîne une défaillance prématurée du chauffe-eau et l'annulation de la garantie.

Procédure de remplacement des anodes

1. Retirer les bouchons en plastique.
2. Avec une clé à douille de 1-1/8 po, retirer l'anode.

Figure 40



Réservoir de stockage

Vidanger l'eau par le robinet de vidange au moins une fois par an. Cela permet d'éliminer l'excès de dépôts au fond du réservoir. Ces dépôts, s'ils s'accumulent, réduisent le rendement et la durée de vie du réservoir.

Vidange du réservoir de stockage

Pour vidanger complètement le réservoir de stockage:

1. Couper l'alimentation du système en débranchant la prise. (Le système n'est pas complètement éteint par une simple pression sur le bouton « alimentation » du contrôleur.)
2. Fermer la vanne d'arrêt manuelle d'alimentation en eau froide.
3. Raccordez un tuyau d'arrosage à la vanne de vidange du réservoir de stockage et placez l'autre extrémité de celui-ci à proximité d'une évacuation d'eau.
4. Ouvrir le robinet de vidange en tournant le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
5. Ouvrir un robinet d'eau chaude pour laisser entrer l'air dans le circuit.

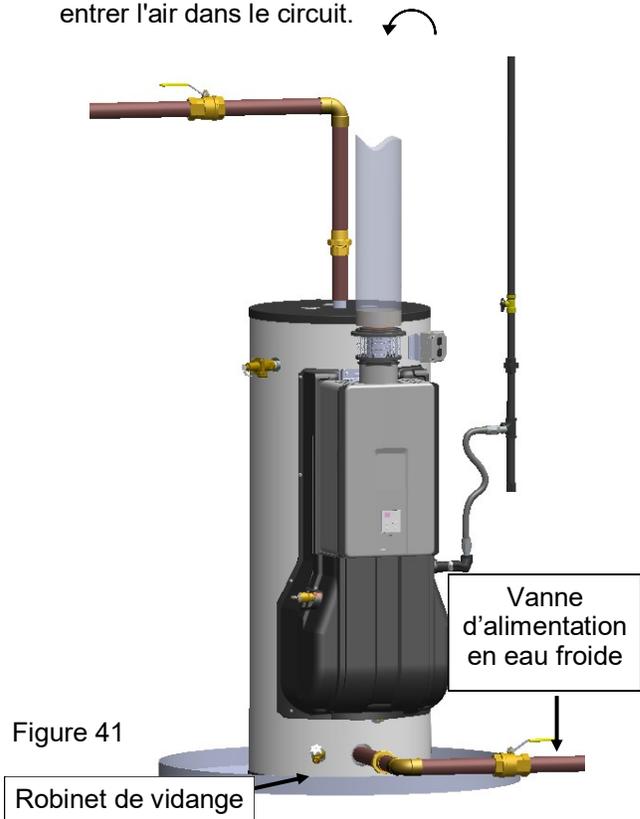


Figure 41

10.1 Codes de diagnostic

Ce chauffe-eau est conçu pour afficher des codes de diagnostic. Si un problème potentiel se présente, se reporter au code et à la solution indiqués dans cette section.

Pour afficher les informations de diagnostic

Pour afficher les codes de diagnostic les plus récents, appuyez sur la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt) du contrôleur pendant deux secondes. Tout en maintenant la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt) enfoncée, appuyer sur la touche fléchée ▲ (Haut). Les neuf derniers codes de diagnostic s'affichent l'un après l'autre. Pour quitter ce mode, appuyer sur les touches « ON/OFF » (Marche/Arrêt) et ▲ (Haut) comme précédemment.

Pour entrer ou sortir du mode d'information du moniteur d'entretien, appuyer sur la touche fléchée ▼ (Bas) pendant deux secondes et, sans la relâcher, appuyer sur la touche « ON/OFF » (Marche/Arrêt).

Pour obtenir le débit de l'eau du système sans réservoir, appuyer sur les touches ▲ (Haut) ou ▼ (Bas) jusqu'à ce que « 01 » s'affiche. Le débit de l'eau s'affiche alors. Par exemple, « 58 » correspond à 5,8 gal/min.

Pour obtenir la température en sortie de l'eau du système sans réservoir, appuyer sur la touche ▲ (Haut) ou ▼ (Bas) jusqu'à ce que « 02 » s'affiche. La température s'affiche alors en degrés Fahrenheit.

N°	Données	Appareil
01	Débit d'eau	0.1 gal/min
02	Température de l'eau en sortie	Degrés Fahrenheit
08	Température en entrée du système sans réservoir	Degrés Fahrenheit



AVERTISSEMENT

Certaines vérifications détaillées ci-dessous doivent être effectuées par un professionnel agréé. Les clients ne doivent jamais tenter de réaliser une opération pour laquelle ils ne sont pas qualifiés.



Obstruction de l'approvisionnement ou de l'échappement d'air

- Vérifier que le conduit d'évacuation / la cheminée n'est pas obstrué(e).
- Vérifier que le connecteur d'échappement du filtre d'admission d'air (IFEC) n'est ni obstrué ni sale.
- Vérifier que tous les composants du conduit d'évacuation des gaz de combustion sont correctement raccordés.
- S'assurer que les matériaux utilisés dans le circuit d'évacuation des gaz de combustion sont appropriés.
- Vérifier que les commutateurs DIP sont correctement réglés.
- Vérifier l'absence d'obstruction dans le ventilateur.



Absence d'allumage (le chauffe-eau ne s'allume pas)

- Vérifiez que le gaz est ouvert au niveau du chauffe-eau, du compteur ou de la bouteille de gaz.
- Si le système est au propane, s'assurer que le réservoir contient du gaz.
- S'assurer que l'appareil est correctement mis à la terre.
- S'assurer que le type de gaz et la pression sont corrects.
- S'assurer que la conduite de gaz, le compteur et/ou le régulateur sont correctement dimensionnés.
- Purger l'air des conduites de gaz.
- Vérifier que les micro-interrupteurs sont correctement réglés.
- S'assurer que l'allumeur est fonctionnel.
- Vérifiez l'état du faisceau de câbles de l'allumeur.
- Vérifier que les électrovannes de gaz ne sont pas en circuit ouvert ou en court-circuit.
- Retirer le couvercle du brûleur et s'assurer que tous les brûleurs sont bien en place.
- Retirer la plaque du brûleur et inspecter la surface du brûleur pour vérifier l'absence de condensation ou de débris.
- Vérifier le fil de terre de la carte contrôleur.

12 Aucune flamme

- Vérifiez que le gaz est ouvert au niveau du chauffe-eau, du compteur ou de la bouteille de gaz.
- Vérifiez si rien ne bloque la cheminée d'échappement.
- Si le système est au propane, s'assurer que le réservoir contient du gaz.
- S'assurer que la conduite de gaz, le compteur et/ou le régulateur sont correctement dimensionnés.
- S'assurer que le type de gaz et la pression sont corrects.
- Purger l'air des conduites de gaz.
- S'assurer que les matériaux appropriés ont été utilisés pour le circuit d'évacuation des gaz de combustion.
- Vérifier l'absence de connexions lâches au niveau de l'alimentation.
- Vérifier la tension et les éventuelles chutes de tension au niveau de l'alimentation.
- S'assurer que le fil de l'électrode d'allumage est connecté.
- Vérifier que l'électrode d'allumage ne présente pas d'accumulation de charbon.
- Débrancher et rebrancher tous les faisceaux de câbles de l'appareil et de la carte contrôleur.
- Vérifier la présence de courts-circuits au niveau des composants.
- Vérifier que les électrovannes de gaz ne sont pas en circuit ouvert ou en court-circuit.
- Retirer la plaque du brûleur et inspecter la surface du brûleur pour vérifier l'absence de condensation ou de débris.

14 Déclenchement du fusible thermique

- Vérifier l'absence d'obstructions dans la circulation de l'air autour de l'appareil et de la terminaison d'évacuation des gaz de combustion.
- Vérifier que les micro-interrupteurs sont correctement réglés.
- S'assurer que le micro-interrupteur 5 de la deuxième rangée de micro-interrupteurs (blanc) est en position « OFF » (FERME).
- Vérifier le type de gaz de l'appareil et s'assurer qu'il correspond au type de gaz utilisé.
- Vérifier que le débit de l'eau du système de circulation n'est pas trop faible, provoquant des cycles courts.
- Vérifier la présence de corps étrangers dans la chambre de combustion et/ou les tuyaux d'échappement.
- Contrôler visuellement l'échangeur thermique, chercher des fissures ou des trous.
- Vérifier la surface de l'échangeur thermique, rechercher des points chauds, qui indiquent une obstruction due à l'accumulation de tartre.
- Se reporter aux instructions du manuel pour le rinçage de l'échangeur thermique.
- Une eau dure doit être traitée pour éviter l'accumulation de tartre et ainsi des dégâts à l'échangeur thermique.
- Mesurer la résistance du circuit de sécurité.
- S'assurer de la bonne pression du collecteur à allure maximale et à allure minimale.
- Vérifier que la conversion du produit est correcte.

16 Avertissement de surchauffe

(Arrêt de sécurité car la température de l'appareil est trop élevée)

- Vérifier l'absence d'obstructions dans la circulation de l'air autour de l'appareil et de la terminaison d'évacuation des gaz de combustion.
- Vérifier que le débit de l'eau du système de circulation n'est pas trop faible, provoquant des cycles courts.
- Vérifier la présence de corps étrangers dans la chambre de combustion et/ou les tuyaux d'échappement.
- Vérifier l'absence d'obstruction dans l'échangeur thermique.

19 Mise à la terre électrique

- Vérifier qu'aucun composant ne présente de de court-circuit électrique.

32 Sonde de température de l'eau en sortie

33 Sonde de température en sortie de l'échangeur thermique

- Vérifier que le câblage de la sonde n'est pas endommagé.
- Mesurer la résistance de la sonde.
- Nettoyer l'accumulation de tartre sur la sonde.
- Remplacer la sonde.

34 Sonde de température d'air de combustion

- Vérifier l'absence d'obstructions dans la circulation de l'air autour de l'appareil et de la terminaison d'évacuation des gaz de combustion.
- Vérifier que le câblage de la sonde n'est pas endommagé.
- Mesurer la résistance de la sonde.
- Nettoyer l'accumulation de tartre sur la sonde.
- S'assurer que les pales du ventilateur sont bien serrées sur l'arbre du moteur et que tout est en bon état.
- Remplacer la sonde.

51 Thermistance de température de l'eau en entrée

- Vérifier que le câblage de la sonde n'est pas endommagé.
- Mesurer la résistance de la sonde.
- Nettoyer l'accumulation de tartre sur la sonde.
- Remplacer la sonde.

52 Signal de modulation de l'électrovanne

- Vérifier si les bornes du faisceau de câbles de l'électrovanne modulante de gaz sont desserrées ou endommagées.
- Mesurer la résistance de la bobine de la vanne.

61	Ventilateur de combustion
	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que le ventilateur tourne librement. • Vérifier que les câbles du moteur ne sont pas endommagés ou mal raccordés. • Mesurer la résistance de l'enroulement du moteur.
65	Commande de débit d'eau
	<ul style="list-style-type: none"> • La vanne de commande du débit d'eau ne s'est pas fermée pendant le remplissage de bain. • Couper immédiatement l'eau et interrompre la fonction de remplissage de bain. • Contacter un professionnel agréé pour l'entretien de l'appareil.
70	Circuit imprimé
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la correcte des micro-interrupteurs de la carte contrôleur. • Vérifier le faisceau de raccordement au niveau de la connexion sur la carte contrôleur. • Remplacer la carte contrôleur.
71	Circuit de l'électrovanne
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que la tige de flamme touche la flamme lorsque l'unité se déclenche. • Vérifiez tout le câblage de la tige de flamme. • Retirez la tige de flamme. Vérifiez l'accumulation de carbone. Nettoyez avec du papier de verre. • Vérifiez à l'intérieur de la chambre du brûleur toute matière étrangère bloquant la flamme sur la tige de la flamme. • Mesurer la sortie du micro-amplificateur du circuit du capteur en présence d'une flamme. • Remplacez la carte PC.
72	Dispositif de détection de flamme
	<ul style="list-style-type: none"> • Suivez les étapes fournies pour le code 71 ci-dessus pour le dépannage.
79	Fuite d'eau détectée
	<ul style="list-style-type: none"> • De l'eau a été constatée au fond de l'appareil. • Couper l'alimentation en eau. • Vérifier l'étanchéité de toute la plomberie placée à l'intérieur de l'appareil.

N° LC	Accumulation de tartre/dépôt dans l'échangeur thermique (dans l'historique des codes d'erreur, « 00 » remplace « LC »)
	<ul style="list-style-type: none"> • Les codes LC0 à LC9 indiquent une accumulation de tartre dans l'échangeur thermique, celui-ci doit donc être rincé pour éviter tout dommage. • Consulter les instructions de rinçage indiquées dans le manuel. • Une eau dure doit être traitée pour éviter l'accumulation de tartre et ainsi des dégâts à l'échangeur thermique. • Pour faire fonctionner le chauffe-eau temporairement jusqu'à ce que l'échangeur thermique puisse être rincé, appuyer cinq fois sur la touche « ON/OFF » (Marche/ Arrêt). • La répétition de ces codes LC entraînera, à terme, le verrouillage du chauffe-eau.
FF	La maintenance a été effectuée
	<ul style="list-style-type: none"> • Indique qu'un professionnel agréé a effectué une maintenance ou a corrigé un problème.
	Aucun code – rien ne se produit lorsque la pompe est activée
	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer le filtre d'alimentation en eau. • Vérifier que le débit minimum requis pour l'allumage de l'appareil est bien présent. • Vérifiez s'il y a du froid au chaud. Isoler le système de circulation s'il est présent. Coupez l'eau froide de l'unité, ouvrez la soupape de surpression; si l'eau continue de couler, votre plomberie saigne. • Vérifier que la turbine tourne librement. Mesurer la résistance aux bornes du capteur de contrôle de débit. • Si l'écran est vide et qu'un dé clic provient de l'unité, déconnectez le servomoteur de débit d'eau (GY, BR, O, W, P, BL, R). Si l'affichage s'allume, remplacez le servomoteur de débit d'eau. Voir la section «Code de couleur» dans le schéma de câblage ci-dessous pour les codes de couleur des fils électriques.

11. Garantie

Garantie limitée pour Demand Duo™ Série R – CHS199100R / CHS19980R

Que couvre la garantie?

La garantie limitée standard Rinnai couvre tout vice de fabrication ou de main-d'œuvre lorsque le produit est installé et utilisé conformément aux instructions d'installation écrites de Rinnai, sous réserve des termes du présent document de garantie limitée. Cette garantie limitée ne s'applique qu'aux produits correctement installés aux États-Unis et au Canada. Toute installation inappropriée peut annuler cette garantie limitée. Il est fortement recommandé de faire appel à un professionnel formé, qualifié et ayant suivi une formation d'installation Rinnai, pour régler les paramètres de l'appareil. Cette couverture de garantie limitée, comme indiqué dans le tableau ci-dessous, s'étend à l'acheteur initial et aux propriétaires subséquents, dans la limite où le produit demeure sur le site de l'installation initiale. La garantie prend fin si le produit est déplacé ou réinstallé à un nouvel emplacement.

Quelle est la période de couverture?

Composant	Période de garantie (à partir de la date d'achat)
	Applications commerciales uniquement
Échangeur thermique	5 ans [1]
Réservoir de stockage	6 ans [1]
Tous les autres composants et pièces	5 ans [1]
Main-d'œuvre raisonnable	1 an

[1] La période de couverture de garantie est réduite à trois (3) ans à partir de la date d'achat, pour une utilisation en tant que chauffe-eau au sein d'un circuit fermé de circulation d'eau chaude, en série avec un système de circulation et pour tout flux d'eau circulante passant par le chauffe-eau, et lorsqu'aucun aquastat/minuterie de thermostat ou système de recirculation à la demande n'est installé. La recirculation à la demande est définie comme une boucle ou un circuit de recirculation d'eau chaude qui utilise les tuyauteries chaudes et froides existantes ou une ligne de retour dédiée, et qui s'active uniquement en cas de demande d'eau chaude. Le système peut être activé par un bouton-poussoir, un capteur de mouvement ou une activation vocale, mais pas par une sonde de température. Une minuterie ajoutée à la pompe de recirculation standard n'est pas considérée comme étant à la demande.

REMARQUE: Le contrôleur intégré sur les modèles d'intérieur est couvert par une garantie d'un (1) an sur les pièces.

Que fera Rinnai?

Rinnai réparera ou remplacera le produit couvert ou tout pièce ou composant défectueux en raison d'un vice de matériau ou de fabrication, comme indiqué dans le tableau ci-dessus. Rinnai s'engage à payer des frais de main-d'œuvre raisonnables associés à la réparation ou au remplacement de telles pièces ou de tels composants pendant la période de garantie de main-d'œuvre. Toutes les pièces de rechange doivent être conçues par Rinnai. Tous les réparations ou remplacements doivent être effectués par un professionnel qualifié et dûment formé pour effectuer le type de réparation.

Le remplacement du produit ne peut être autorisé que par Rinnai à sa seule discrétion. Rinnai n'autorise aucune personne ou société à assumer pour elle une quelconque obligation ou responsabilité en lien avec le remplacement du produit. Si Rinnai détermine que la réparation d'un produit n'est pas possible, Rinnai peut le remplacer par un produit similaire, à sa seule discrétion. La demande de garantie pour les pièces et la main-d'œuvre du produit peut être refusée si une pièce ou un produit retourné à Rinnai s'avère exempt de vice de fabrication ou main-d'œuvre, endommagé en raison d'une mauvaise installation/utilisation/opération ou endommagé pendant le transport de retour.

Obtenir des services de garantie

Pour obtenir le nom d'un professionnel formé et qualifié, contacter le point de vente approprié, visiter le site Web de Rinnai (www.rinnai.us), appeler Rinnai au (+1) 800-621-9419 ou écrire à Rinnai à l'adresse suivante : 103 International Drive, Peachtree City, Georgia 30269 (États-Unis). Une preuve d'achat est nécessaire pour obtenir le service de garantie. Un ticket de caisse daté ou l'enregistrement du produit dans les 30 jours suivant son achat sont considérés comme des preuves d'achat. Pour enregistrer votre chauffe-eau sans réservoir Rinnai, consulter le site www.rinnai.us. Si aucun accès Internet n'est disponible, contacter Rinnai par téléphone au (+1) 800-621-9419. La réception de l'enregistrement du produit par Rinnai constituera une preuve d'achat pour ce produit. L'enregistrement d'un produit installé dans une maison neuve peut être vérifié à l'aide d'une copie des documents de clôture fournis par l'acheteur initial de la maison. Toutefois, l'enregistrement n'est pas nécessaire pour valider cette garantie limitée. Toutefois, l'enregistrement n'est pas nécessaire pour valider cette garantie limitée.

Qu'est-ce qui n'est pas couvert par la garantie?

Cette garantie ne couvre pas les défaillances ou les difficultés de fonctionnement dues aux facteurs suivants:

- Accident, abus ou utilisation incorrecte
- Modification du produit ou d'un de ses composants
- Destination inadéquate du produit
- Installation incorrecte illustrée par, mais sans s'y limiter)
 - Produit installé dans un environnement corrosif
 - Dommages causés par les condensats
 - Évacuation des gaz de combustion incorrecte
 - Type de gaz incorrect
 - Pression de gaz ou d'eau incorrecte(s)
- Absence de cuvette de condensats sous l'appareil
- Qualité de l'eau
- Entretien incorrect (illustré par, mais sans s'y limiter, l'accumulation de calcaire, des dommages causés par le gel ou encore l'obstruction d'une conduite d'évacuation)
- Dimensionnement incorrect
- Toutes autres causes autres que celles liées à un vice de matériaux ou de fabrication
- Problèmes ou dégâts consécutifs à un incendie, une inondation, des surtensions électriques, au gel ou à toute cause naturelle.
- Cas de force majeure

Il n'y a aucune garantie sur les produits installés dans une application en boucle fermée, généralement utilisée pour le chauffage ambiant uniquement.

Cette Garantie limitée ne s'applique à aucun produit dont le numéro de série ou date de fabrication a été effacé.

Cette garantie limitée ne couvre pas les produits utilisés dans le cadre d'une application avec de l'eau traitée chimiquement, à l'instar d'un dispositif de chauffage de l'eau de piscine ou de spa.

Limitation des garanties

Aucune autre entité n'est autorisée à donner d'autres garanties au nom de Rinnai America Corporation. Sauf disposition expresse dans les présentes, il n'existe aucune autre garantie, expresse ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande ou d'adaptation à un usage particulier, qui vont au-delà de la description de la garantie dans les présentes.

Les garanties implicites quant à la qualité marchande et à l'adaptabilité, découlant de la législation de la province, sont limitées à la période de couverture prévue par la présente garantie limitée, à moins que la période indiquée par la législation de la province ne soit plus courte. Certaines provinces n'autorisent pas les limitations relatives à la durée implicite d'une garantie limitée. Il est donc possible que la limitation ci-dessus ne soit pas applicable sur site.

Rinnai ne peut pas être tenu pour responsable des dommages indirects, imprévus, spéciaux, consécutifs, ou similaires qui pourraient survenir, incluant perte de profits, blessures corporelles ou dégâts matériels, perte de jouissance, désagréments, ou responsabilité découlant d'une installation, d'un entretien ou d'une utilisation inappropriés. Dans certains états, il n'est pas autorisé d'exclure ou de limiter les dommages directs ou indirects. Il est donc possible que la limitation ci-dessus ne soit pas applicable sur site. Cette garantie limitée donne des droits juridiques particuliers. D'autres droits peuvent être obtenus, mais ils sont variables d'une province à l'autre.

www.rinnai.us/warranty

Rinnai America Corporation

103 International Drive
Peachtree City, GA 30269
Tel. 1-800-621-9419
Web. www.rinnai.us
www.rinnai.ca

06/2020
10000675(02)-FR