

Veillez lire attentivement ce manuel avant l'installation et le conserver pour référence ultérieure.

# Manuel d'installation



**MRCOOL®**

COMFORT MADE SIMPLE

# Chauffe-eau instantané

## Modèle - MHWH199NC\*U

En raison des mises à jour et de l'amélioration constante des performances, il est possible que les informations et les instructions contenues dans ce manuel soient modifiées sans préavis. Veuillez consulter le site [www.mrcool.com/documentation](http://www.mrcool.com/documentation) pour vous assurer que vous disposez de la dernière version de ce manuel.

Date de la version: 09-02-22

Merci d'avoir choisi MRCOOL®. Veuillez lire attentivement ce manuel avant l'installation et le conserver pour toute référence ultérieure.  
Copyright © 2022 MRCOOL, LLC

# Table des matières

1 - Consignes de sécurité .....	2
2 - Spécifications du produit .....	6
3 - Aperçu du produit et des accessoires .....	7
4 - Dimensions physiques et composants .....	9
5 - Aperçu du panneau d'affichage .....	10
6 - Installation .....	11
7 - Raccorder l'alimentation en gaz .....	16
8 - Tableaux de dimensionnement des tuyaux de gaz .....	20
9 - Mesure de la pression d'entrée du gaz .....	22
10 - Raccorder l'alimentation en eau .....	24
11 - Raccorder une soupape de décharge .....	26
12 - Raccordement du conduit d'évacuation des condensats .....	27
13 - Ventilation du chauffe-eau - Aperçu .....	30
14 - Sélectionner le type d'évent .....	32
15 - Choix du matériau du tuyau d'évent.....	34
16 - Mesurer la longueur de l'évent .....	35
17 - Terminaison de l'évent .....	36
18 - Brancher l'alimentation électrique .....	40
19 - Fonctionnement .....	41
20 - Entretien général .....	48
21 - Dépannage.....	50
22 - Branchements du câblage .....	55
23 - Liste de vérification de l'installation .....	59
24 - Liste des pièces .....	61

## **REMARQUE CONCERNANT LA PÉRIODE DE VALIDITÉ DE LA GARANTIE :**

Ce chauffe-eau est uniquement destiné à un usage domestique. Le chauffage résidentiel désigne le chauffage de l'eau sanitaire d'une maison unifamiliale. La résidence doit répondre aux classifications suivantes :

- Propriété et domicile.
- Une propriété résidentielle locative fournissant des services.
- La garantie s'applique uniquement à l'acheteur initial du produit et n'est pas transférable.

**La durée de la garantie du produit est de 15 ans pour l'échangeur thermique, 5 ans pour les pièces, et de, 5 ans sur la main-d'œuvre.**

## À lire avant l'installation !

**Une mauvaise installation peut provoquer des dégâts importants ou des blessures !**

La gravité des dommages ou des blessures potentiels est classée dans la catégorie

**AVERTISSEMENT** ou **ATTENTION**.



**AVERTISSEMENT**

Ce symbole indique que le non-respect des instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves.



**ATTENTION**

Ce symbole indique que le non-respect des instructions peut causer des blessures légères à votre personne, des dommages à votre appareil ou à d'autres biens.



Ce symbole indique que vous ne devez **JAMAIS** effectuer l'action indiquée.



## **AVERTISSEMENT**

**L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS PAR UN INSTALLATEUR, UNE AGENCE DE SERVICE OU UN FOURNISSEUR DE GAZ QUALIFIÉ !**

***Veillez lire le manuel dans son intégralité avant toute installation, utilisation ou réparation.***

**REMARQUE :** L'installation doit être conforme aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au National Fuel Gas Code, ANSIZ223.1/NFPA 54 et/ou à la norme CSA B149.1, Natural Gas & Propane Installation Code.

**Mises en garde de la Proposition 65 de la Californie :**

Les produits mentionnés dans ce manuel contiennent des produits chimiques qui sont connus dans l'État de Californie comme étant cancérigènes, responsables de malformations congénitales ou d'autres problèmes reproductifs.

**AVANT LA MISE EN SERVICE**, sentez tout autour de l'appareil pour détecter l'odeur du gaz. Veillez à sentir près du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposent à ce niveau.

- ⊘ **NE PAS** essayer d'allumer le brûleur manuellement. Cet appareil ne possède PAS de brûleur de veilleuse. Il est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur.
- ⊘ **NE PAS** entreposer ou utiliser d'essence ou autres substances inflammables (vapeurs ou liquides) à proximité de ce chauffe-eau ou de tout autre appareil. Cela pourrait entraîner un risque de blessure, d'incendie ou d'explosion.
- ⊘ **NE PAS** placer de journaux ou de linge à proximité du chauffe-eau ou du réseau de ventilation (y compris l'évent de mise à l'air libre), car cela pourrait créer un risque d'incendie et entraîner des blessures et des dommages matériels.
- ⊘ **NE PAS** utiliser ni entreposer de produits aérosols (tels que les laques pour cheveux, les peintures aérosol, etc.) ou tout autre gaz comprimé à proximité du chauffe-eau ou du réseau de ventilation (y compris l'évent de mise à l'air libre), car cela pourrait entraîner des blessures, un incendie ou une explosion.
- ⊘ **NE PAS** utiliser cet appareil si une partie quelconque a été immergée dans de l'eau. Il convient d'appeler immédiatement un technicien qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer toute pièce ayant été immergée dans l'eau.
- ⊘ **NE PAS** utiliser d'outils pour enfoncer ou faire tourner le bouton de réglage de gaz. Employez uniquement votre main pour effectuer cette action. Si le bouton ne s'enfonce/ne tourne pas, **NE PAS** essayer de le réparer. L'utilisation d'une force excessive ou une tentative de réparation du bouton de réglage du gaz peut entraîner des blessures, un incendie ou une explosion. Contacter un technicien de service qualifié pour procéder à toute réparation.
- Demandez à votre installateur ou plombier de vous montrer l'emplacement du robinet d'arrêt du gaz et de vous montrer comment l'utiliser correctement.



## AVERTISSEMENT

### FONCTIONNEMENT :

- ⊘ **NE PAS** utiliser le chauffe-eau avec le panneau avant ouvert. Cela pourrait provoquer un incendie ou un empoisonnement au monoxyde de carbone (CO), ce qui pourrait entraîner des dommages matériels, des blessures, une explosion ou la mort.
- ⊘ **NE PAS** utiliser le chauffe-eau sans disposer d'un réseau de ventilation adapté car cela pourrait causer un incendie ou une intoxication au monoxyde de carbone, ce qui pourrait entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort. Inspectez annuellement la terminaison d'évacuation et l'arrivée d'air pour assurer le bon fonctionnement du chauffe-eau. Si l'un des tuyaux de ventilation, des coudes de ventilation ou des tuyaux d'admission est endommagé de quelque manière que ce soit (séparé au niveau d'un joint ou présentant des signes de corrosion, de rouille ou de fonte), il est nécessaire d'éteindre le chauffe-eau et de cesser de l'utiliser.
- ⊘ **NE PAS** toucher le câble d'alimentation ou les composants internes du chauffe-eau avec les mains mouillées. Cela pourrait entraîner un choc électrique et des blessures.
  - Si le chauffe-eau est endommagé d'une quelconque manière, coupez l'alimentation en gaz.
  - Si le chauffe-eau est endommagé à la suite d'une surchauffe, d'un incendie, d'une inondation ou pour toute autre raison, fermez le robinet d'arrêt manuel et NE PAS remettre l'appareil en marche avant qu'il ait été réparé et inspecté par un technicien qualifié.

### CE QU'IL FAUT FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :

- ⊘ **NE PAS** essayer d'allumer un quelconque appareil.
- ⊘ **NE PAS** toucher aucun interrupteur électrique.
- ⊘ **NE PAS** utiliser de téléphone dans le bâtiment où vous sentez une odeur de gaz.
  - SORTIR IMMÉDIATEMENT du bâtiment et APPELER le FOURNISSEUR de gaz. Suivre les instructions du fournisseur de gaz. Si le fournisseur de gaz est INJOIGNABLE, APPELER le service des pompiers.

### POUR ÉVITER LES BRÛLURES :

- ⊘ **NE PAS** modifier ou ajuster le réglage de la température du chauffe-eau avant d'avoir lu attentivement les instructions de ce manuel.
  - Utiliser le réglage le moins élevé de la température de fonctionnement pour fournir de l'eau à température confortable.
  - Si votre foyer compte des enfants, des personnes âgées ou handicapées, il est conseillé d'utiliser une température moins élevée.
  - Tester la température de l'eau chaude avant de laisser des enfants, des personnes âgées ou handicapées l'utiliser.

**IMPORTANT :** Ce chauffe-eau est réglé par défaut sur une température de 47 °C (117 °F) en usine pour votre sécurité et votre confort. Augmenter la température au-delà de cette valeur augmente le risque de brûlures accidentelles. Une température de l'eau égale ou supérieure à 52 °C (125 °F) peut provoquer des lésions instantanées, des brûlures graves ou la mort. S'il est nécessaire de régler la température du chauffe-eau à 52 °C (125 °F), prévoyez l'installation d'un dispositif de limitation de la température ou d'une vanne mélangeuse sur le chauffe-eau. Avant de modifier le réglage de la température, veuillez lire et examiner attentivement le tableau ci-dessous.

Température de l'eau	Durée pour qu'un enfant subisse une brûlure au 3ème degré
70 °C (160 °F)	Moins d'une seconde
60 °C (140 °F)	1 seconde
55 °C (130 °F)	10 secondes
49 °C (120 °F)	10 minutes
37 °C (100 °F)	Très faible risque de brûlure



## AVERTISSEMENT

### PROTECTION CONTRE LE GIVRE :

Le chauffe-eau est équipé d'une fonction de protection antigèle qui s'active en fonction de la température de l'eau à l'intérieur. Si le système détecte que la température de l'eau est de 5 °C (41 °F) ou inférieure, il activera un élément chauffant en céramique pour que l'eau atteigne la température cible et maintienne le niveau de température préréglé. **REMARQUE :** Si une panne de courant survient par temps froid, le système de protection antigèle du chauffe-eau ne fonctionnera pas et pourrait laisser geler l'échangeur thermique et la conduite d'eau. Veuillez noter les informations et directives suivantes relatives à la fonction de protection antigèle :

- Si le chauffe-eau ne va pas être utilisé par temps froid, veuillez vider l'eau dans le conduit d'eau.
- La fonction de protection contre le givre ne fonctionne que lorsque la température du circuit d'eau à l'intérieur du chauffe-eau est de 5 °C (41 °F) ou moins. Cependant, il n'est pas garanti que cette fonction assure la protection des conduits connectés sur une longue distance qui pourraient être endommagés par la formation de glace.
- La protection antigèle du chauffe-eau ne s'applique qu'aux conduits d'eau. Les dommages aux composants électriques causés par une basse température ambiante ne sont pas couverts par la garantie.
- Lorsque le chauffe-eau n'est pas en service, veuillez à vidanger complètement l'eau de condensation. Si cela n'est pas fait, lorsque la température ambiante descend en dessous de 0 °C (32 °F), le condensat gèlera et risque d'endommager le système de condensation interne du chauffe-eau.

### AJUSTEMENT DE L'ALTITUDE :

Le réglage des paramètres du chauffe-eau peut devoir être ajusté en fonction de l'altitude de l'endroit où il est installé. Veuillez consulter le tableau ci-dessous pour déterminer le réglage approprié en fonction de l'altitude. Ce réglage peut être effectué par le biais du panneau de commande du chauffe-eau. Les instructions sur la façon d'effectuer ce réglage se trouvent dans la section des instructions d'utilisation de ce manuel. Cependant, ce réglage ne doit être effectué que par un technicien qualifié. Si ce réglage n'est pas effectué, ou s'il est effectué de façon incorrecte, il peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité. Un fonctionnement incorrect peut provoquer une fuite de gaz, un incendie ou une explosion qui peut vous exposer à un risque de blessure ou de mort.

Unités : mètres (pieds)

Données de programme	Réglage de l'altitude	
	Altitude	609,6 m - 1981,2 m (2 000 pi - 6 500 pi)
L2	05	06

## ! ATTENTION

Pour tout entretien ou réparation, contactez un agent Un mauvais réglage, installation, modification, réparation ou entretien peuvent entraîner une panne ou des dégâts de l'unité, des dommages matériels, des blessures ou la mort, et annuler la garantie du fabricant. Si vous avez besoin d'aide ou d'informations supplémentaires, veuillez consulter le fabricant ou un professionnel qualifié.

- ⊘ **NE PAS** essayer de réparer ou de remplacer une pièce quelconque du chauffe-eau, à moins que cela ne soit spécifiquement recommandé dans ce manuel.
- ⊘ **NE PAS** utiliser le chauffe-eau s'il présente des signes de dommages ou si une partie de celui-ci a été immergée dans l'eau. Cela pourrait entraîner des blessures, une panne du produit ou des dommages matériels. Si une partie quelconque de l'unité a été endommagée ou a été immergée dans l'eau, contactez immédiatement un technicien de service qualifié pour inspecter l'unité et remplacer toute pièce endommagée ou ayant été immergée.
- ⊘ **NE PAS** laisser des enfants utiliser le chauffe-eau ou y accéder. Cela pourrait entraîner des blessures, une panne du produit ou des dommages matériels.
- ⊘ **NE PAS** essayer d'ajuster ou de modifier le réglage de la température lors du fonctionnement du chauffe-eau, car cela pourrait entraîner des blessures.
- ⊘ **NE PAS** mettre le chauffe-eau en marche si les alimentations en eau et en gaz ne sont pas correctement raccordées et complètement ouvertes. Faire fonctionner l'unité sans que l'eau et le gaz soient branchés et en circulation pourrait endommager le chauffe-eau.
- ⊘ **NE PAS** mettre en marche le chauffe-eau si le robinet d'arrêt de l'alimentation en eau froide est fermé, car cela pourrait endommager l'unité.
- ⊘ **NE PAS** utiliser ce chauffe-eau pour un usage autre que celui auquel il est destiné, tel que décrit dans ce manuel.
- ⊘ **NE PAS** retirer le panneau avant sans que l'alimentation électrique du chauffe-eau soit coupée ou débranchée. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner un choc électrique.
- ⊘ **NE PAS** utiliser de pièces de rechange ou d'accessoires non approuvés, car cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement ou une panne de l'appareil et annuler la garantie du fabricant.
- ⊘ **NE RIEN** placer dans ou autour des sorties d'air qui puisse obstruer la circulation de l'air vers ou hors du chauffe-eau (ex. : corde à linge).
  - En cas de surchauffe, ou si l'alimentation en gaz ne se ferme pas, refermez la vanne de gaz manuelle de l'appareil.

**IMPORTANT :** Ce chauffe-eau a été approuvé pour une utilisation uniquement aux États-Unis et au Canada. L'installation et l'utilisation de ce chauffe-eau dans tout autre pays annulera la garantie du fabricant.

**⚠ DANGER**



**⚠ Les vapeurs provenant de liquides inflammables peuvent exploser et provoquer un incendie, provoquant la mort ou de graves brûlures.**  
**NE PAS** utiliser ni entreposer de produits inflammables tels que l'essence, du solvants ou des adhésifs dans la même pièce ou dans toute zone proche du chauffe-eau.  
Conserver les produits inflammables :  
1. Éloignés de l'unité.  
2. Dans des contenants approuvés.  
3. Fermés hermétiquement.  
4. Hors de portée des enfants.

Le chauffe-eau possède un brûleur principal et un brûleur de veilleuse.  
Le brûleur de veilleuse peut :  
1. S'allumer à tout moment.  
2. Allumer les vapeurs inflammables.  
Les vapeurs :  
1. Ne peuvent pas être vues.  
2. Sont plus lourdes que l'air.  
3. Peuvent parcourir une grande distance près du sol.  
4. Peuvent être transportées par les courants d'air depuis d'autres pièces jusqu'au brûleur de veilleuse.

**NE PAS** installer le chauffe-eau là où des produits inflammables seront stockés ou utilisés, à moins que le brûleur principal et de veilleuse ne soient à plus de 45 cm du sol. Cela réduira, sans pour autant éliminer, le risque que des vapeurs soient enflammées par le brûleur principal ou de veilleuse.

Ce manuel porte sur les modèles suivants : MHHW199NCNU & MHHW199NCLU

Modèle		MHHW199NCNU	MHHW199NCLU
Débit d'entrée		199 000 BTU/h (58,3 kW)	
Débit minimal		15 000 BTU/h (4,4 kW)	15 000 BTU/h (4,4 kW)
Échangeur thermique		Échangeur thermique principal et secondaire en acier inoxydable	
Réglage de la température max.		60 °C (140 °F)	
Réglage de la température min.		35 °C (95 °F)	
Température d'usine		49 °C (120 °F)	
Débit d'eau min. de déclenchement		0,5 GPM (1,9 L/min)	
Efficacité	UEF (US)	>0,91	>0,91
	EF (CAN)	>0,92	>0,92
Débit maximal	19 °C (34 °F)	11,1 GPM (42 L/min)	
	25 °C (45 °F)	8,5 GPM (32 L/min)	
	37 °C (67 °F)	5,7 GPM (22 L/min)	
Pression min. du gaz à l'entrée		3,5 po. WC (870 Pa)	8 po. WC (1 990 Pa)
Pression max. du gaz à l'entrée		10,5 po. WC (2 610 Pa)	13 po. WC (3 230 Pa)
Pression du collecteur		-0,9 po. WC (-0,218 kPa)	-0,5 po. WC (-0,132 kPa)
Pression max. de l'eau		150 psi (1,0 MPa)	
Pression min. de l'eau		15 psi (0,1 MPa)	
Dimensions de l'appareil (L x l x h)		680 mm x 440 mm x 270 mm* (26,8 po x 17,3 po x 10,6 po)*	
Poids net		66,1 lbs. (30 kg)	
Branchement de l'entrée d'eau		3/4 po NPT	
Branchement de la sortie d'eau		3/4 po NPT	
Branchement du gaz		3/4 po NPT	
Branchement d'évacuation du condensat		1/2 po NPT	
Tuyau de ventilation		2 po ou 3 po ou concentrique en PVC, CPVC, polypropylène approuvé	
Type de ventilation		Ventilation directe	
Type d'installation		Intérieure	
Allumage		Allumage électrique direct	
Alimentation électrique		120V, 60Hz	
Consommation électrique		150 W (+114 W lorsque le module anti-gel est activé)	
Conditions générales de fonctionnement		Plage de températures ambiantes : 0,6 °C ~ 49 °C (33 °F ~ 120 °F)	
		Humidité relative de fonctionnement : Jusqu'à 90 % à 60 °C (140 °F)	
		Plage de températures de transport et de stockage : -20 °C ~ 80 °C (-4 °F ~ 176 °F)	
Dispositifs de sécurité		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupteur de limite haute du conduit de fumée (70 °C / 158 °F)</li> <li>• Interrupteur de limite haute de la température de l'eau (85 °C / 185 °F)</li> <li>• Chauffe-céramique antigel (s'allume à 5 °C / 41 °F et s'éteint à 15 °C / 59 °F)</li> </ul>	

\*Taille du connecteur non incluse

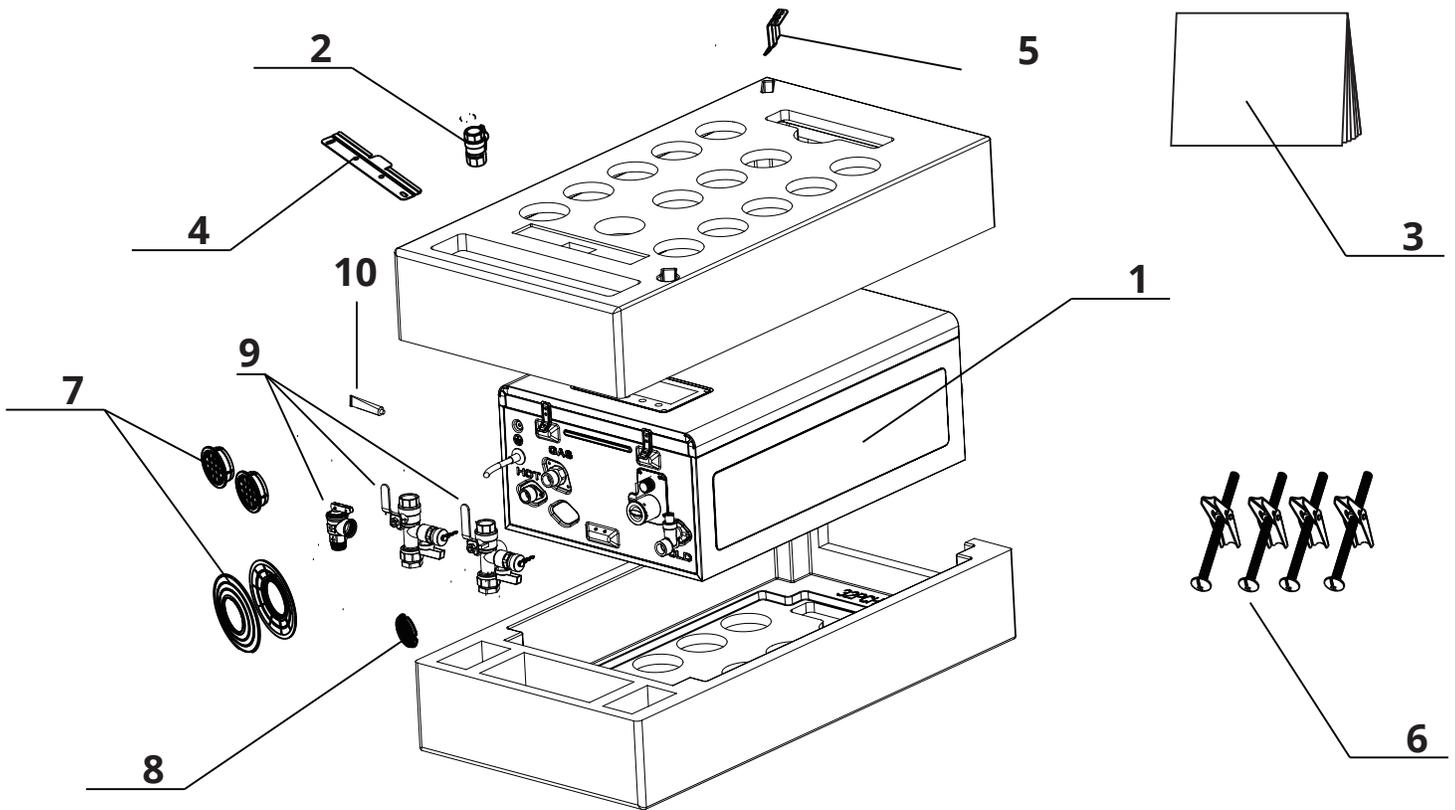
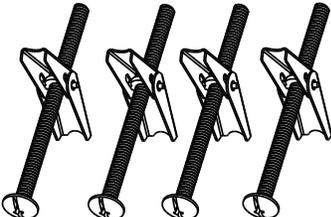
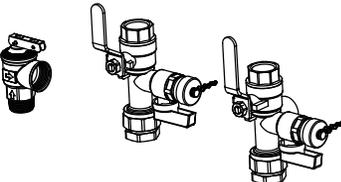
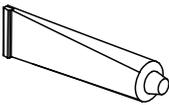
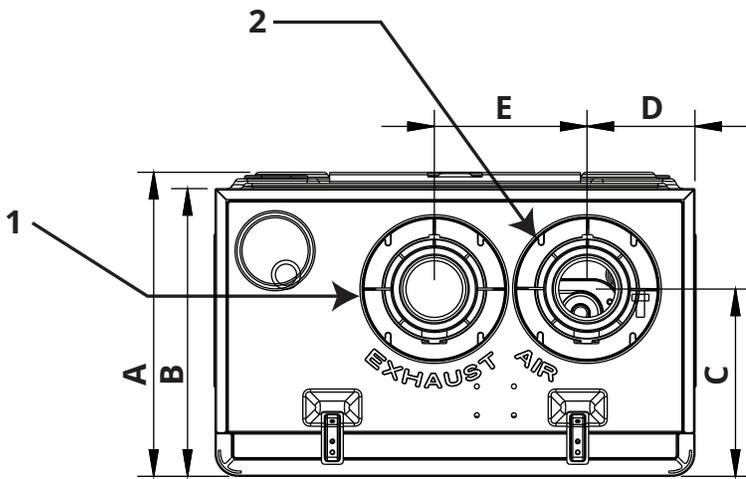


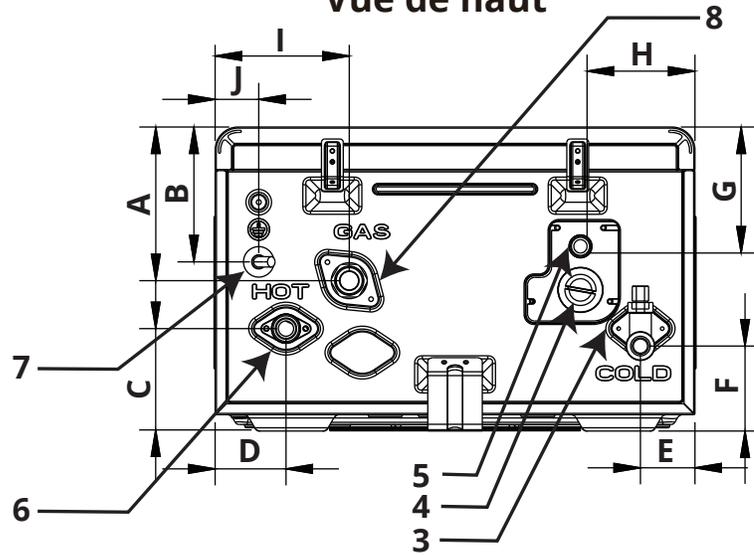
Fig. 3.1

# Aperçu du produit et des accessoires

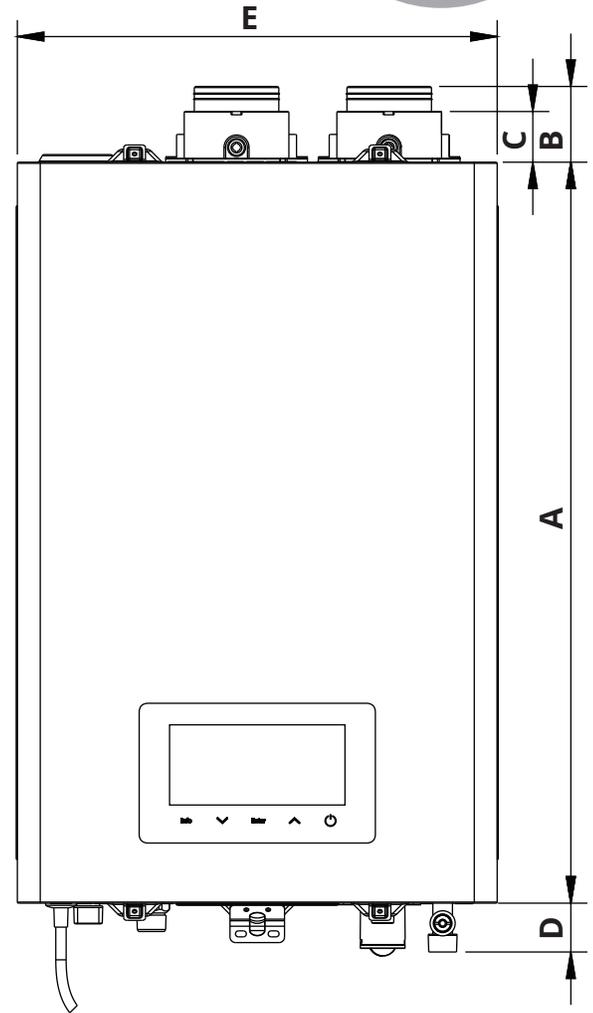
No	Nom	Figure	Quantité
1	Chauffe-eau instantané à gaz		1
2	Vanne d'arrêt de gaz		1
3	Manuel d'utilisation et d'installation		2
4	Support de fixation murale (haut)		1
5	Support de fixation murale (Bas)		1
6	Kit de vis pour montage mural		1
7	Filtre anti-oiseaux		2 (2 pièces chacun)
8	Anneau de limitation des fumées		1 (Tuyau de 3 pouces seulement)
9	Ensemble soupape d'admission		1
10	Silicone		1



**Vue de haut**



**Vue d'en bas**



**Vue de face**

## Composants de l'appareil

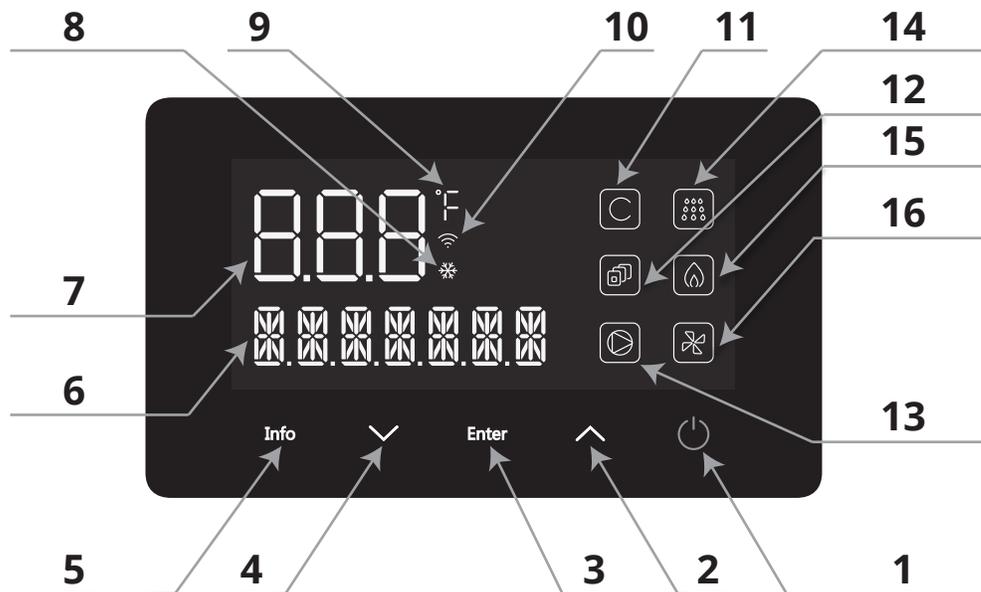
Unités : millimètres (pouces)

No.	Description	Taille
1	Conduit d'évacuation	50,8 mm (2 po)
2	Arrivée d'air	50,8 mm (2 po)
3	Arrivée d'eau froide	19,1 mm (3/4 po)
4	Nettoyage du condensat	S.O.
5	Drainage du condensat	12,7 mm (1/2 po)
6	Sortie d'eau chaude	19,1 mm (3/4 po)
7	Câble d'alimentation	120V/60Hz
8	Arrivée de gaz	19,1 mm (3/4 po)

## Dimensions de l'appareil

Unités : millimètres (pouces)

Item	Vue de haut	Vue de face	Vue d'en bas
A	280 mm (10,87 po)	680 mm (26,77 po)	142 mm (5,59 po)
B	264 mm (10,40 po)	69,5 mm (2,74 po)	125 mm (4,92 po)
C	172 mm (6,77 po)	46,5 mm (1,83 po)	79 mm (3,11 po)
D	99 mm (3,90 po)	45 mm (1,77 po)	65 mm (2,56 po)
E	140 mm (5,51 po)	440 mm (17,32 po)	50 mm (1,97 po)
F			63 mm (2,48 po)
G			110,5 mm (4,35 po)
H			105 mm (4,13 po)
I			123 mm (4,84 po)
J			40 mm (1,57 po)



No.	Symbole	Description	Fonction	Remarque
1		Alimentation	Marche/arrêt	
2		Haut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmente le réglage de la température.</li> <li>• Modifie les informations affichées lorsque le bouton Info est enfoncé. (Voir le chapitre 17)</li> </ul>	
3		Entrer	(Voir le chapitre 17)	
4		Bas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminue le réglage de la température.</li> <li>• Modifie les informations affichées lorsque le bouton Info est enfoncé. (Voir le chapitre 17)</li> </ul>	
5		Informations	Affiche plus d'informations concernant le fonctionnement. (Voir le chapitre 17)	
6		Affichage des erreurs	Affiche la description des erreurs.	
7		Température	Affiche la valeur de la température.	
8		Antigel	Indique que la fonction antigel est activée.	
9		Unités	Affiche le type d'unité de la température.	
10		Wi-Fi	Indique que la fonction Wi-Fi est activée.	Conservé
11		Cheminée commune	Indique que la fonction Cheminée commune est activée.	Conservé
12		Mode Cascade	Indique que le mode Cascade est activé.	Conservé
13		Recirculation	Indique que la pompe de recirculation fonctionne.	Conservé
14		Débit d'eau	Indique qu'un signal de débit d'eau est détecté.	
15		Flamme	Indique qu'un signal de flamme est détecté.	
16		Ventilateur	Indique que le ventilateur fonctionne.	

## Emplacement de l'installation

Lorsque vous choisissez un emplacement d'installation, vous devez vous assurer que l'emplacement fournira un dégagement suffisant pour le chauffe-eau, ainsi que des options adéquates pour la ventilation et le drainage, et un accès suffisant au gaz, à l'eau et aux fournitures électriques. Considérez attentivement les facteurs suivants lorsque vous choisissez un emplacement d'installation :

### ! ATTENTION

- **Passez en revue toutes les informations d'installation de ce manuel avant de débiter l'installation. Tenez compte de toutes les exigences en matière de ventilation, de tuyauterie, de drainage des condensats et de câblage.**
- **L'emplacement d'installation du chauffe-eau devrait avoir un dégagement minimum de 2,4 m (8 pi) de toute source de chaleur intense (produisant des températures supérieures à 70 °C (158 °F) ; quelques exemples : tuyau de ventilation de la chaudière, chauffage d'appoint, etc. Respectez également les instructions du fabricant de la source de chaleur, ainsi que les codes, lois, règlements et ordonnances locaux, régionaux, provinciaux et nationaux lorsque vous installez cette unité à proximité d'une source de chaleur intense. Si cette directive n'est pas suivie et que l'unité est endommagée par une source de chaleur intense, elle **NE SERA PAS** couverte par la garantie.**
- **L'appareil doit être installé dans une zone ignifugée, loin de tout matériau combustible. La distance minimale entre l'appareil et tous matériaux combustibles sont de 152,4 mm (6 po) sur les côtés, de 0 mm (0 po) à l'arrière et de 304,8 mm (12 po) sur le dessus.**
- **L'emplacement choisi et l'installation DOIVENT être conformes au Uniform Plumbing Code (dernière version). Si l'installation ou l'emplacement ne respecte pas ce code, la garantie sera annulée.**

## La qualité de l'eau

Il est nécessaire d'entretenir correctement le chauffe-eau lorsque la qualité de l'eau n'est pas conforme aux normes de l'EPA. Les dommages causés par une eau de mauvaise qualité **NE SONT PAS** couverts par la garantie du fabricant. Le tableau suivant indique les niveaux maximums de contaminants autorisés, en fonction de la réglementation nationale sur l'eau potable secondaire de l'EPA (40 CFR Part 143.3). Si vous pensez que votre eau est contaminée de quelque manière que ce soit, cessez d'utiliser le chauffe-eau et contactez un technicien autorisé ou un professionnel agréé pour examiner la situation.

Contaminant	Niveau max. autorisé	Contaminant	Niveau max. autorisé
Dureté totale	Jusqu'à 200 mg/l*	Fer	Jusqu'à 0,3 mg/l
Aluminium	0,05 à 0,2 mg/l	Manganèse	Jusqu'à 0,5 mg/l
Chlorure	Jusqu'à 250 mg/l	pH	6,5 à 8,5 mg/l
Cuivre	Jusqu'à 1,0 mg/l	Sulfate	Jusqu'à 250 mg/l
Solides dissous totaux	Jusqu'à 500 mg/l	Zinc	Jusqu'à 5 mg/l
Chlore	Jusqu'à 4 mg/l		

### \*12 grains/gallon

Si l'eau que vous utilisez est dure, veuillez consulter les recommandations suivantes en matière de traitement et de rinçage. Cependant, vérifiez d'abord les codes locaux pour toute restriction sur l'utilisation des adoucisseurs avant d'en choisir et d'en acheter un.

Niveau de dureté		Méthode de traitement	Fréquence de rinçage*
Douce	0-4 grains/gallon (0-60 mg/l)	Aucune	Aucune
Modérément dure	4-7 grains/gallon (61-120 mg/l)	Un adoucisseur d'eau est recommandé	Une fois par an
Dure	7-9 grains/gallon (121-160 mg/l)		
Très dure	9-12 grains/gallon (161-200 mg/l)	Un adoucisseur d'eau est <b>FORTEMENT</b> recommandé	
Extrêmement dure	>12 grains/gallon (200 mg/l)		

# Installation

## Accès aux services publics

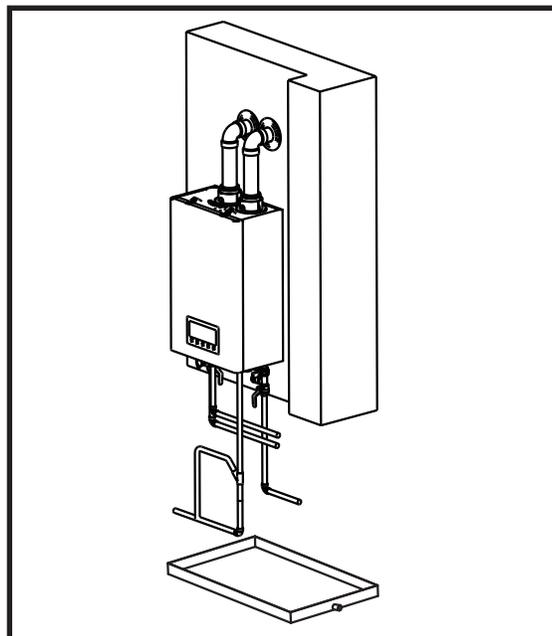
- **Eau** - L'emplacement d'installation doit être proche de l'entrée de l'alimentation en eau domestique du bâtiment.
- **Gaz** - L'emplacement d'installation doit être proche de l'entrée de l'alimentation en gaz du bâtiment.
- **Électricité** - L'emplacement d'installation doit être proche de l'entrée de l'alimentation électrique du bâtiment.

## Drainage approprié

Le chauffe-eau produit une quantité importante de condensat durant son fonctionnement. Le chauffe-eau doit être installé près d'un drain adapté et à un endroit où les dommages causés par une fuite éventuelle seront minimales. L'installation du chauffe-eau dans un endroit ne disposant pas d'un drainage approprié annulera la garantie et le fabricant ne sera pas responsable des dommages qui pourraient en résulter. Pour plus d'informations concernant le drainage des condensats, veuillez vous référer au chapitre 12.

Le chauffe-eau doit être installé dans un endroit où une fuite de l'unité ou de ses raccords ne risque pas d'endommager la zone adjacente à l'unité ou les étages inférieurs du bâtiment ou de la structure. Lorsqu'un tel emplacement n'existe pas, il est fortement recommandé d'installer un bac de drainage adapté sous l'unité (voir Fig. 6.1). Lors de l'installation du bac de drainage, assurez-vous qu'il ne limitera en aucun cas le flux d'air nécessaire à la combustion.

Fig. 6.1



## Ventilation et aération suffisante

Choisissez un emplacement d'installation qui nécessitera un minimum de ventilation. Tenez compte des restrictions de ventilation causées par les fenêtres, les portes, les prises d'air, les compteurs de gaz, le feuillage et les autres bâtiments. Pour plus d'informations sur la ventilation, veuillez vous référer aux chapitres 13-17.

**Pour assurer une ventilation et une aération adaptées, veuillez respecter les directives suivantes :**

- ⊘ **NE PAS** installer le chauffe-eau dans une salle de bain, une chambre à coucher ou toute autre pièce occupée qui est normalement fermée ou qui n'est pas adéquatement ventilée.
- ⊘ **NE PAS** installer le chauffe-eau dans un endroit où l'humidité provenant de l'évacuation pourrait décolorer ou endommager les murs.
- ⊘ **NE PAS** confiner la terminaison de l'ouvertures d'aération.
  - Maintenez des distances appropriées par rapport à toutes les ouvertures du bâtiment.
  - Installez le chauffe-eau avec un dégagement minimum de 300 mm (12 po) au-dessus du sol extérieur ou selon les exigences des codes locaux.
  - Maintenez un dégagement minimum de 1,2 m (4 pi) des ouvertures d'aération de chauffage et de climatisation.
  - Installez le conduit d'évacuation dans un endroit qui n'est pas obstrué et qui ne permet pas l'accumulation des gaz d'échappement.

## Proximité des installations et des appareils ménagers

Installez le chauffe-eau à proximité des installations qui fournissent ou utilisent de l'eau chaude, comme les robinets de la salle de bain, de la cuisine et de la buanderie. Choisissez un emplacement qui minimisera la distance à parcourir entre les principaux appareils. Isolez autant que possible l'alimentation en eau chaude. Pour plus d'informations concernant l'alimentation en eau, reportez-vous au chapitre 10.

Installez le chauffe-eau dans un endroit facilitant l'entretien et la maintenance, ainsi que l'accès aux raccordements, à la tuyauterie, aux filtres et aux siphons des services publics. En fonction de l'emplacement de l'installation, assurez-vous que les dégagements indiqués dans le tableau ci-dessous sont respectés.

Dégagement min.	Haut	Bas	Avant	Arrière	Côtés
Millimètres (Pouces)	229 mm (9 po)	305 mm (12 po)	102 mm (4 po)	0	76 mm (3 po)

## Air de combustion propre, sans débris et sans produits chimiques

Suivez les directives d'installation énumérées ci-dessous concernant l'air entourant l'unité et le stockage d'articles potentiellement dangereux à proximité de l'unité.

- ⊘ **NE PAS** installer le chauffe-eau dans des endroits où la poussière et les débris peuvent s'accumuler.
- ⊘ **NE PAS** installer l'unité dans un endroit où des sprays pour cheveux, des détergents en spray, du chlore ou des produits chimiques similaires sont utilisés.
- ⊘ **NE PAS** installer le chauffe-eau dans un endroit où de l'essence ou d'autres produits inflammables sont utilisés ou stockés.
- ⊘ **NE PAS** laisser du linge suspendu ou tout autre article similaire obstruer l'accès au chauffe-eau ou à son système de ventilation.
  - Assurez-vous que tous les matériaux combustibles sont correctement et solidement entreposés loin du chauffe-eau.

### REMARQUE

L'air de combustion ne doit pas contenir de vapeurs inflammables ou de fumées chimiques corrosives. Voici quelques exemples de fumées chimiques corrosives à éviter : les hydrocarbures fluorés, d'autres composés halogénés tels que le fréon, le trichloréthylène, le perchloréthylène ainsi que le chlore, que l'on retrouve dans les réfrigérants ou les solvants. Lorsque ces produits chimiques sont brûlés, ils produisent des acides qui peuvent ronger l'échangeur thermique en acier inoxydable, les joints d'étanchéité et le système d'évacuation des fumées.

## Installations côtières

Pour les installations en milieu maritime ou salin, l'air salé peut provoquer la corrosion du chauffe-eau. Le chauffe-eau doit être protégé et enfermé pour minimiser l'exposition à l'atmosphère corrosive. Les dommages causés par un environnement corrosif ne sont pas couverts par la garantie.

## Température de fonctionnement

La température ambiante sur le lieu d'installation doit être supérieure au point de congélation. Des mesures doivent être prises pour s'assurer que les tuyaux d'alimentation en eau ne gèleront pas.

### REMARQUE

La température de fonctionnement est de -30 °C~60 °C (-22 °F~140 °F), le module antigel s'active lorsque la température ambiante est inférieure à -4 °C (25 °F).

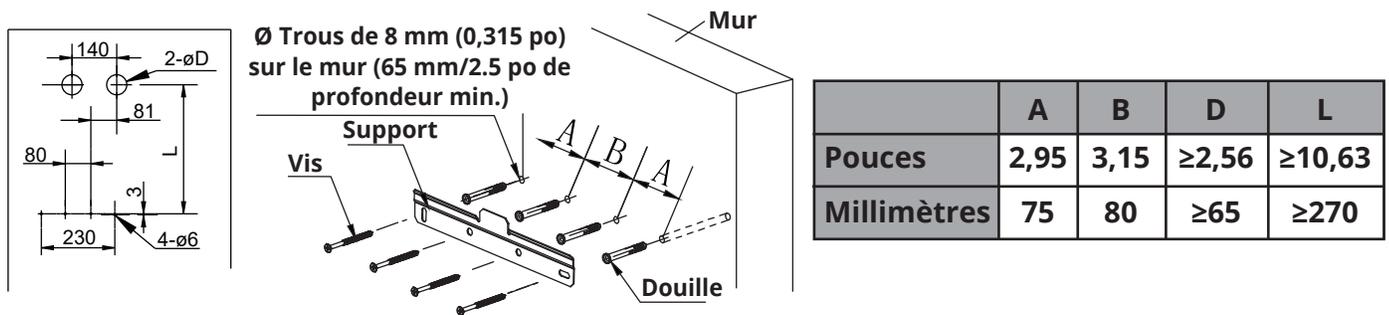
# Installation

## Fixation du chauffe-eau au mur

Les chauffe-eau référencés dans ce manuel sont livrés avec un support de montage supérieur pré-percé pour une installation facile sur des goujons muraux standard. Si le mur n'est pas assez solide ou si l'ossature est non standard ou irrégulière, renforcez la zone avant d'installer le chauffe-eau. Évitez d'installer le chauffe-eau sur des murs mitoyens, car l'unité émettra des bruits durant son fonctionnement.

### Pour installer le chauffe-eau au mur :

1. Percez 4 trous dans le mur à l'aide d'une perceuse. Fixez solidement le support supérieur au mur avec les vis expansibles, assurez-vous qu'il est à niveau et qu'il peut supporter le poids du chauffe-eau. **(Voir la fig. 6.2)**



Étape 1 : retirez les écrous.

OU

Étape 2 : fixez la plaque de suspension au mur avec des composants à vis.



Installer la plaque

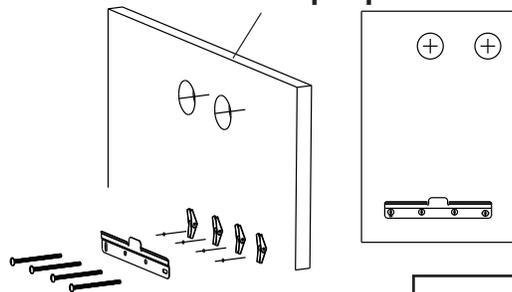


Fig. 6.2

2. Utilisez les vis contenues dans l'emballage pour fixer le support inférieur au bas du chauffe-eau. **(Voir la fig. 6.3)**

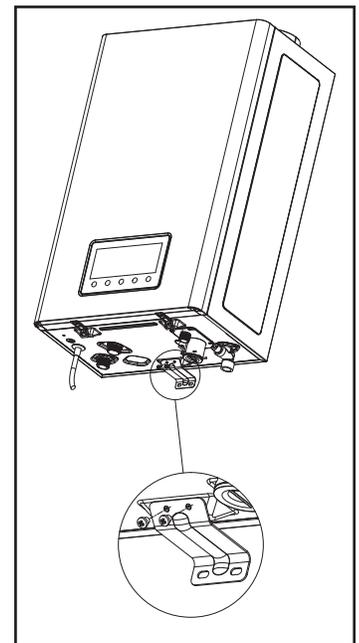


Fig. 6.3

# Installation

3. Alignez les encoches à l'arrière du chauffe-eau avec les convexes du support supérieur. Ensuite, accrochez l'unité sur le support. **(Voir la fig. 6.4)**

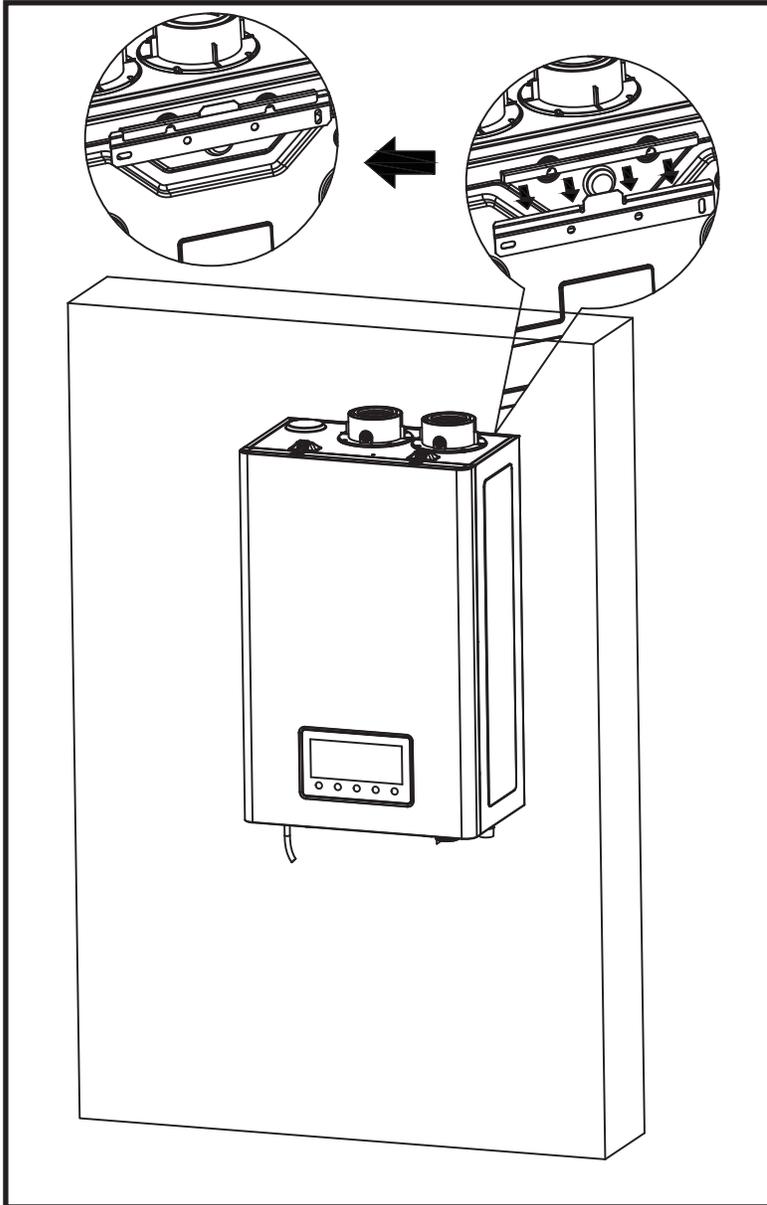


Fig. 6.4

4. Fixez le support inférieur, installé sur le chauffe-eau à l'étape précédente, au mur à l'aide de vis. **(Voir la fig. 6.5)**

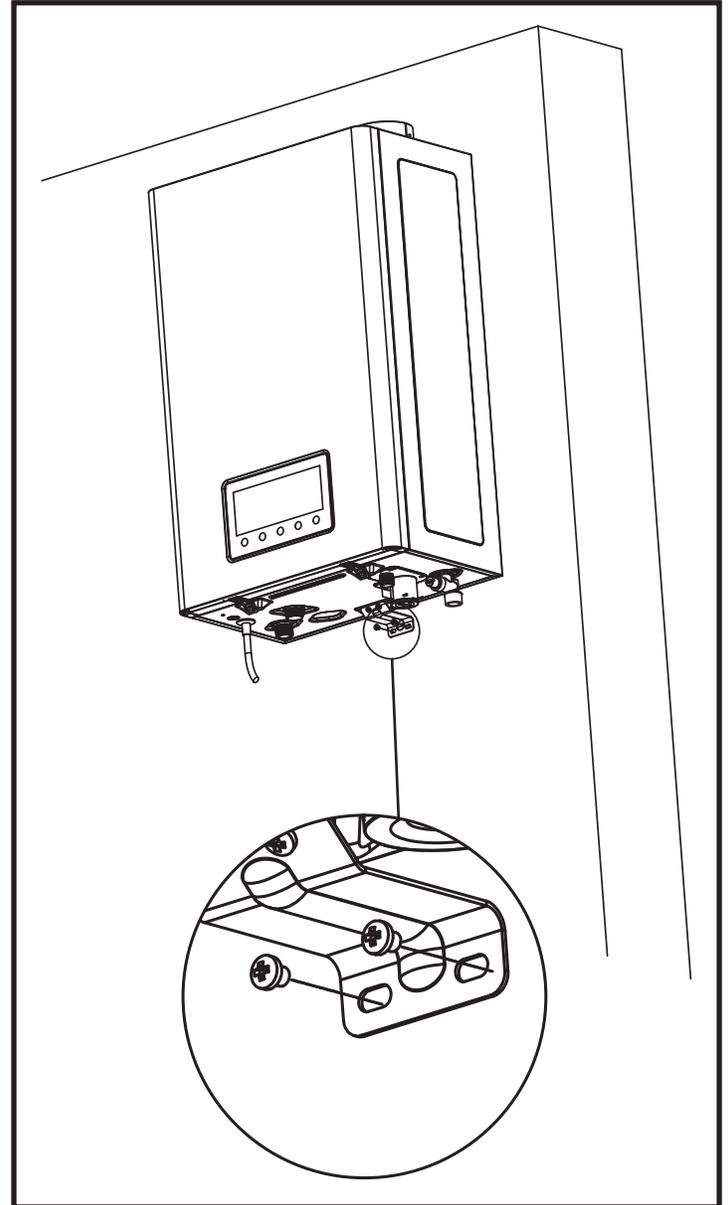


Fig. 6.5

## Raccorder l'alimentation en gaz

Le fabricant recommande de raccorder le chauffe-eau comme premier appareil à gaz au compteur pour assurer une alimentation en gaz suffisante. (Voir les fig. 7.1 & 7.2)



### AVERTISSEMENT

Avant de raccorder l'alimentation en gaz, il faut déterminer le type de gaz et la pression nécessaire pour le chauffe-eau en se référant à la plaque signalétique. Utilisez le même type de gaz que celui indiqué sur la plaque signalétique. L'utilisation d'un type de gaz différent pourrait entraîner une consommation anormale et un mauvais fonctionnement du chauffe-eau. Les alimentations en gaz ne doivent être raccordées que par un professionnel agréé.

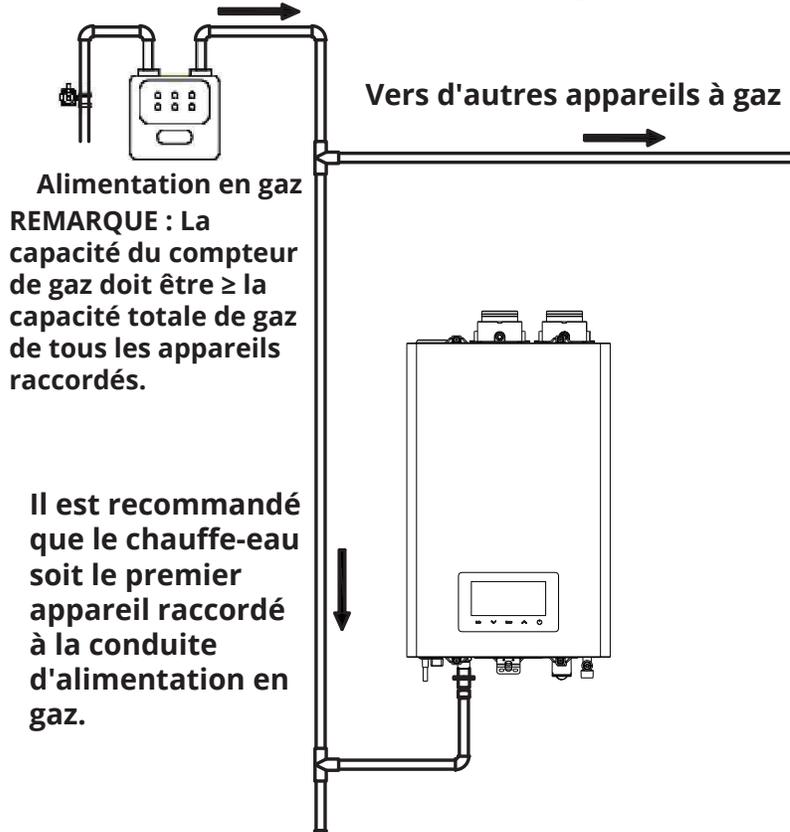
- ⊘ **NE PAS** utiliser une flamme pour vérifier la présence de fuites de gaz. Réalisez un test de bulles sur les joints pour vérifier l'absence de fuites de gaz. En cas de fuite, des bulles se formeront au niveau du joint qui fuit. Une fuite de gaz peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves ou la mort.
- ⊘ **NE PAS** entreprendre une conversion sur site de ce chauffe-eau du gaz naturel au propane ou vice versa. Ce chauffe-eau **NE PEUT PAS** être converti d'un type à un autre. Cela pourrait créer des conditions de fonctionnement dangereuses et annuler la garantie.
- ⊘ **NE PAS** faire reposer la tuyauterie sur le chauffe-eau ou ses accessoires. Supportez correctement la tuyauterie à l'aide de supports.
  - Pour éviter d'endommager les raccords du chauffe-eau, utilisez deux clés lorsque vous resserez la tuyauterie au chauffe-eau. Utilisez une clé pour empêcher le raccord au chauffe-eau de tourner, et l'autre clé pour resserrer le raccordement. Des raccords endommagés peuvent engendrer des fuites du système.
  - Assurez-vous que la tuyauterie de gaz est protégée contre les dommages physiques et le gel. Le non-respect de ces instructions peut entraîner une fuite de gaz, ce qui peut provoquer un incendie, une explosion, des dégâts matériels, des blessures graves ou la mort.
  - L'appareil et son raccordement au gaz doivent être soumis à un test d'étanchéité avant de mettre l'appareil en service.
  - La pression d'entrée du gaz doit se situer dans la plage spécifiée au chapitre 2 : Spécifications du produit de ce manuel (voir Pression max. du gaz à l'entrée et pression min. du gaz à l'entrée).

## Pour raccorder l'alimentation en gaz :

1. Déterminez le type de gaz et la pression nécessaires au chauffe-eau en vous référant à la plaque signalétique.
2. Effectuez un test de pression sur la conduite principale d'alimentation en gaz.
3. Videz la conduite de gaz de tout débris.
4. Déterminez la taille et le type de tuyauterie appropriés pour la conduite de gaz. Consultez les schémas et les tableaux figurant dans les pages suivantes.
5. Installez des vannes à passage intégral certifiées sur la conduite d'alimentation en gaz et le chauffe-eau.
6. Raccordez la conduite d'alimentation en gaz.
7. Testez la conduite d'alimentation, tous les points de raccordement et le chauffe-eau pour détecter les fuites de gaz.

# Raccorder l'alimentation en gaz

Fig 7.1 Conduite d'alimentation en gaz



Conduite d'alimentation en gaz

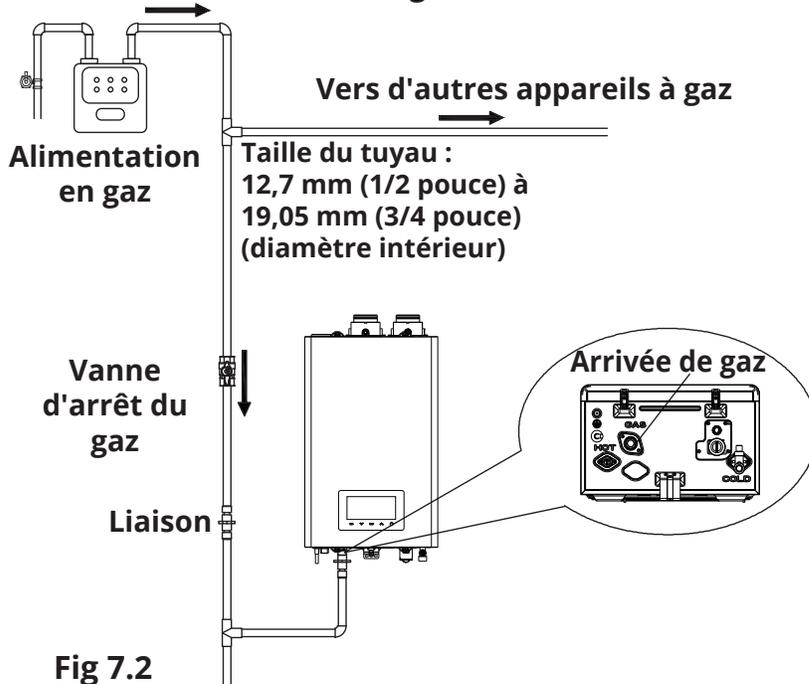
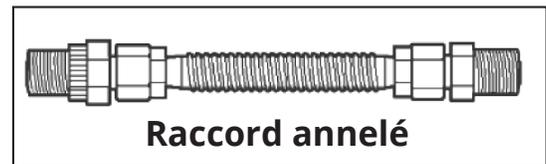


Fig 7.2

Serrez les vannes de raccordement du chauffe-eau avec prudence pour ne pas les endommager.

- La taille du raccord sur tous les chauffe-eau est de 19,1 mm (3/4 po).
- Un tuyau rigide de 12,7 mm (1/2 po) peut être utilisé. Consultez les tableaux de dimensionnement des tuyaux de gaz au chapitre 8 pour les limitations

⊘ **NE PAS** utiliser de tuyaux ou de raccords annelés de 12,7 mm (1/2 po) car ils pourraient générer trop de bruit.



- Lorsque vous utilisez des conduites de gaz flexibles, assurez-vous que le diamètre intérieur du tuyau et du raccord est suffisant pour fournir le débit BTU requis. Assurez-vous également que la conduite flexible ne comporte aucun pincement ou coude fermé, car cela limiterait le débit de gaz.
- Lorsque vous utilisez un tuyau rigide, le fabricant recommande l'installation d'un raccord sur la conduite d'alimentation en gaz à proximité du chauffe-eau. Cela facilitera toute opération future d'entretien ou de réparation.
- Vérifiez auprès de la juridiction locale que l'utilisation d'un tuyau de gaz de 12,7 mm (1/2 po) est autorisée/approuvée dans la région où le chauffe-eau est installé.

## ! ATTENTION

Avant d'utiliser une vanne de limitation de débit (EFV) sur la conduite de gaz, vérifiez la capacité de débit minimale et maximale indiquée par le fabricant. Une EFV incorrectement dimensionnée ne permettra pas au gaz de circuler librement vers le chauffe-eau. Si cela se produit, le chauffe-eau risque de ne pas fonctionner correctement.



# Raccorder l'alimentation en gaz

Exemple 1 typique de tuyauterie de GPL :

Systeme à 2 étages avec plusieurs détenteurs (recommandé)

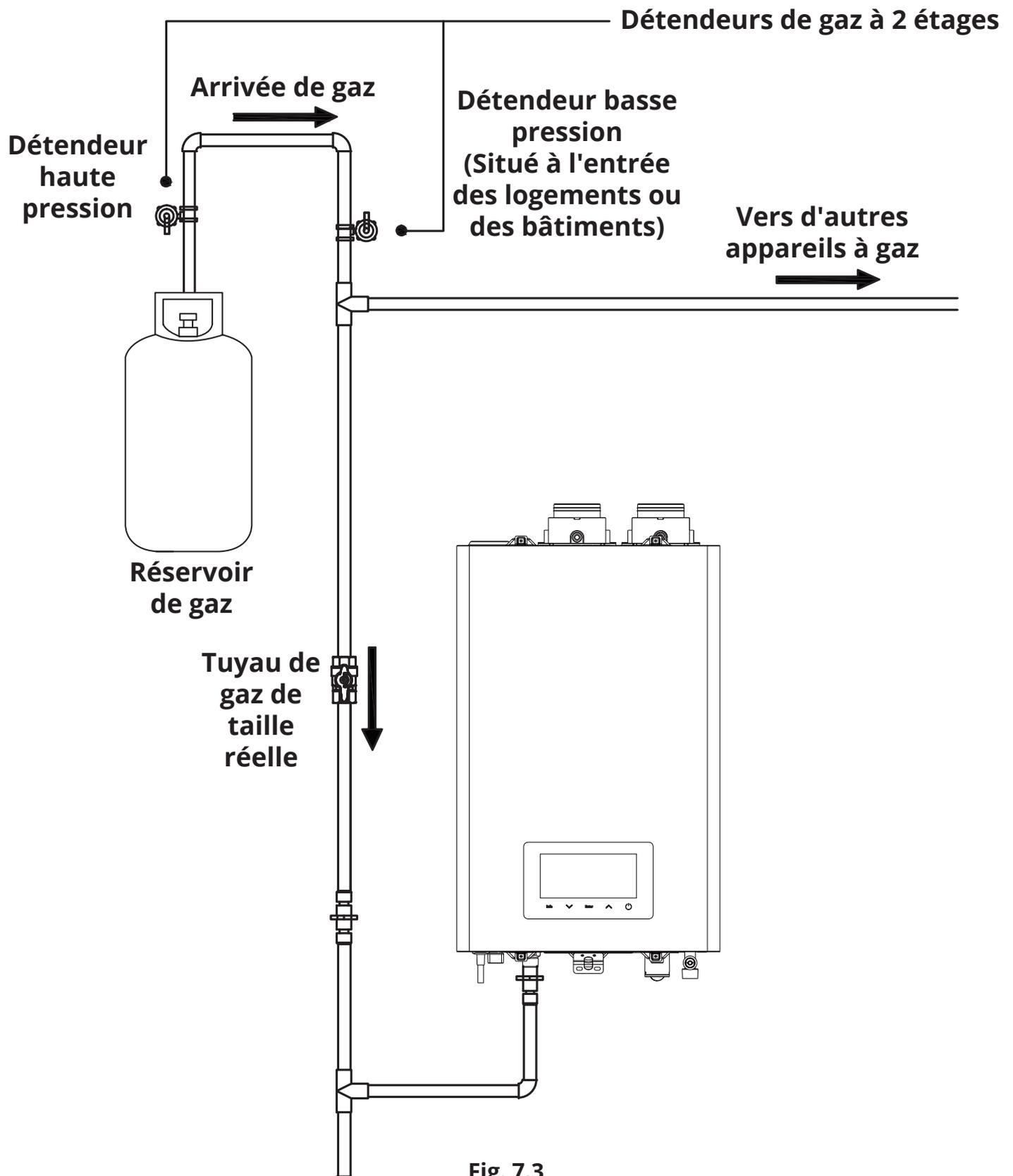


Fig. 7.3

# Raccorder l'alimentation en gaz

Exemple 2 typique de tuyauterie de gaz :

Systeme à détenteur unique

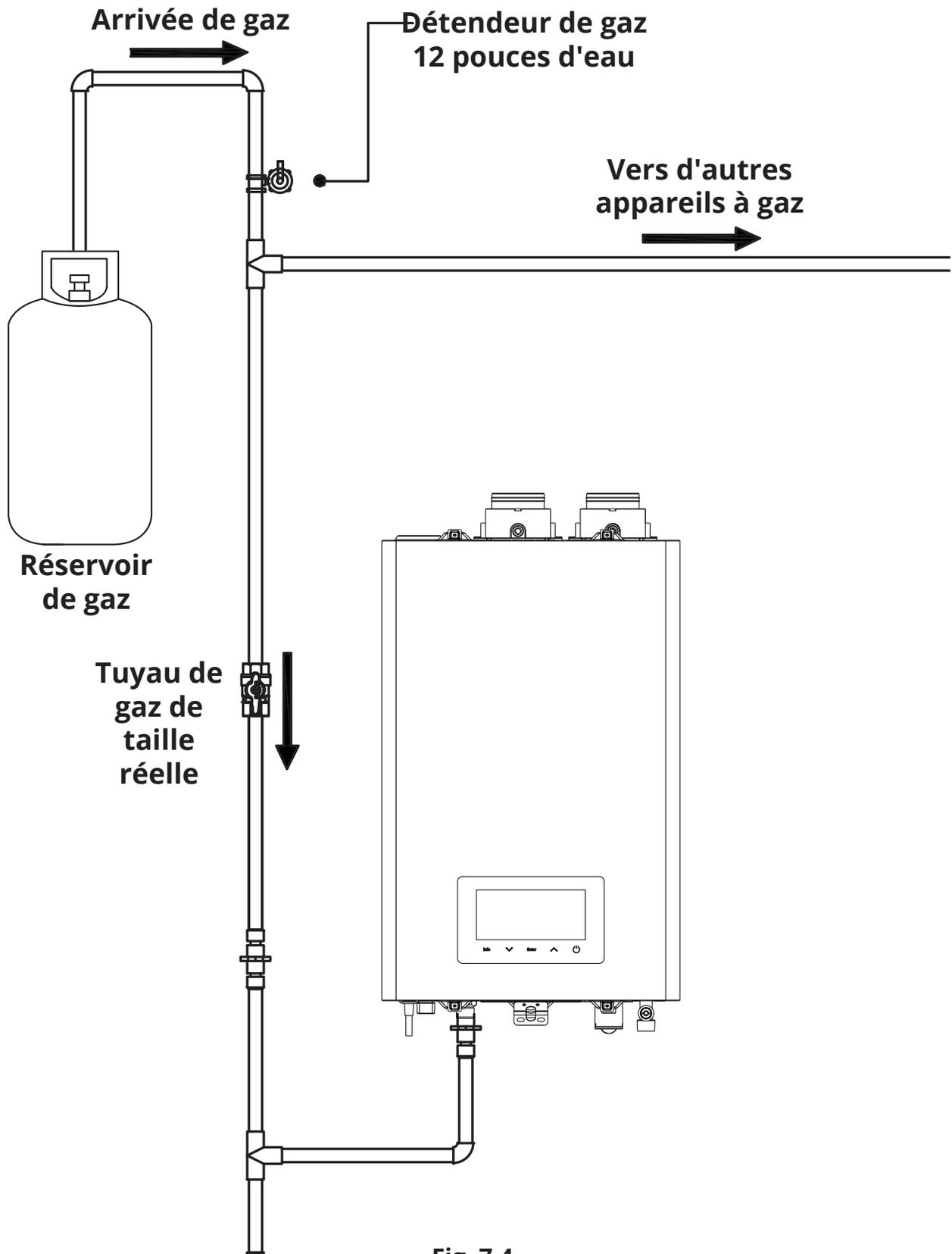


Fig. 7.4

**REMARQUE :** Les tableaux ci-dessous ne sont donnés qu'à titre indicatif. Veuillez consulter le fabricant de tuyaux de gaz pour connaître les capacités réelles des tuyaux. Les tableaux ci-dessous sont référencés à partir du Code national du gaz combustible 2012.

## Capacité maximale d'acheminement du gaz naturel

En pieds cubes (pi<sup>3</sup>) par heure (gravité spécifique de 0,60 ; chute de pression de 0,5 po d'eau). Contactez votre fournisseur de gaz pour connaître les débits en BTU/pi<sup>3</sup>. Utilisez 1 000 BTU/pi<sup>3</sup> pour simplifier les calculs. Ce tableau est recommandé pour les pressions d'alimentation inférieures à 6 po d'eau.

Taille du tuyau	Longueur (incluant les raccords)										
	10 pi (3 m)	20 pi (6 m)	30 pi (9 m)	40 pi (12 m)	50 pi (15 m)	60 pi (18 m)	70 pi (21 m)	80 pi (24 m)	90 pi (27 m)	100 pi (30 m)	125 pi (38 m)
3/4 po	360	247	199	170	151	137	126	117	110	104	92
1 po	678	466	374	320	284	257	237	220	207	195	173
1-1/4 po	1 390	957	768	657	583	528	486	452	424	400	355
1-1/2 po	2 090	1 430	1 150	985	873	791	728	677	635	600	532
2 po	4 020	2 760	2 220	1 900	1 680	1 520	1 400	1 300	1 220	1 160	1 020
2-1/2 po	6 400	4 400	3 530	3 020	2 680	2 430	2 230	2 080	1 950	1 840	1 630
3 po	11 300	7 780	6 250	5 350	4 740	4 290	3 950	3 670	3 450	3 260	2 890
4 po	23 100	15 900	12 700	10 900	9 660	8 760	8 050	7 490	7 030	6 640	5 890

En pieds cubes (pi<sup>3</sup>) par heure (gravité spécifique de 0,60 ; chute de pression de 3 po d'eau). Contactez votre fournisseur de gaz pour connaître les débits en BTU/pi<sup>3</sup>. Utilisez 1 000 BTU/pi<sup>3</sup> pour simplifier les calculs. Ce tableau est recommandé pour les pressions d'alimentation inférieures à 6 po d'eau.

Taille du tuyau	Longueur (incluant les raccords)										
	10 pi (3 m)	20 pi (6 m)	30 pi (9 m)	40 pi (12 m)	50 pi (15 m)	60 pi (18 m)	70 pi (21 m)	80 pi (24 m)	90 pi (27 m)	100 pi (30 m)	125 pi (38 m)
1/2 po	454	312	250	214	190	172	158	147	138	131	116
3/4 po	949	652	524	448	397	360	331	308	289	273	242
1 po	1 790	1 230	986	844	748	678	624	580	544	514	456
1-1/4 po	3 670	2 520	2 030	1 730	1 540	1 390	1 280	1 190	1 120	1 060	936
1-1/2 po	5 500	3 780	3 030	2 600	2 300	2 090	1 920	1 790	1 670	1 580	1 400
2 po	10 600	7 280	5 840	5 000	4 430	4 020	3 690	3 440	3 230	3 050	2 700
2-1/2 po	16 900	11 600	9 310	7 970	7 060	6 400	5 890	5 480	5 140	4 860	4 300
3 po	29 800	20 500	16 500	14 100	12 500	11 300	10 400	9 690	9 090	8 580	7 610
4 po	60 800	41 800	33 600	28 700	25 500	23 100	21 200	19 800	18 500	17 500	15 500

# Tableaux de dimensionnement des tuyaux de gaz

Capacité maximale d'alimentation en propane liquéfié en milliers ou BTU/H (chute de pression de 0,5 po d'eau).

Taille du tuyau	Longueur (incluant les raccords)												
	10 pi (3 m)	20 pi (6 m)	30 pi (9 m)	40 pi (12 m)	50 pi (15 m)	60 pi (18 m)	80 pi (24 m)	100 pi (30 m)	125 pi (38 m)	150 pi (45 m)	175 pi (53 m)	200 pi (60 m)	250 pi (76 m)
1/2 po	291	200	160	137	122	110	101	94	89	84	74	67	62
3/4 po	608	418	336	287	255	231	212	197	185	175	155	140	129
1 po	1 150	787	632	541	480	434	400	372	349	330	292	265	243
1-1/4 po	2 350	1 620	1 300	1 110	985	892	821	763	716	677	600	543	500
1-1/2 po	3 520	2 420	1 940	1 660	1 480	1 340	1 230	1 140	1 070	1 010	899	814	749
2 po	6 790	4 660	3 750	3 210	2 840	2 570	2 370	2 200	2 070	1 950	1 730	1 570	1 440



## AVERTISSEMENT

Le chauffe-eau ne peut pas fonctionner normalement si la pression du gaz à l'entrée n'est pas suffisante (voir la plaque signalétique de l'unité pour connaître la pression nominale du gaz). La mesure de la pression d'entrée du gaz doit être effectuée **UNIQUEMENT** par un professionnel agréé.

- La pression d'entrée du gaz doit être maintenue entre 3,5 po et 10,5 po d'eau pour le gaz naturel et entre 8,0 po et 13 po d'eau pour le propane liquéfié.
- L'appareil et sa vanne d'arrêt indépendante doivent être déconnectés du système de tuyauterie d'alimentation en gaz pendant tout essai de pression de ce système lorsque les pressions d'essai sont supérieures à 1/2 psi (3,5 kPa). L'appareil doit être isolé du système de tuyauterie d'alimentation en gaz en fermant sa vanne d'arrêt manuelle indépendante pendant tout essai de pression du système de tuyauterie d'alimentation en gaz à des pressions d'essai égales ou inférieures à 1/2 psi (3,5 kPa).

## REMARQUE

Si la pression de gaz est en dehors de la plage acceptable ou si une chute de pression excessive est observée, contactez le fournisseur de gaz ou un installateur qualifié pour fournir une pression de gaz adaptée à l'unité.

### Pour mesurer la pression du gaz à l'entrée :

1. Fermer la vanne de gaz manuelle se trouvant sur la conduite d'alimentation en gaz. **(Voir la fig. 9.1)**
2. Ouvrir un robinet d'eau chaude. Le chauffe-eau devrait se mettre en marche et le gaz dans la conduite d'alimentation en gaz sera purgé.
3. Laisser le robinet ouvert jusqu'à ce que le chauffe-eau s'arrête en raison d'un manque d'alimentation en gaz, puis fermer le robinet d'eau chaude.
4. Desserrer les 4 vis à tête cruciforme au niveau de la bosse du boîtier (deux en haut et deux en bas). **(Voir la fig. 9.2).**
5. Soulever soigneusement le couvercle avant d'environ 2 pouces.
6. Trouver le câble du panneau de commande et le débrancher de la carte de commande principale.
7. Retirer le couvercle avant. **(Voir la fig. 9.3)**
8. Desserrer la vis indiquée à la Fig. 9.4 et connecter un manomètre au port de pression. Remettre le manomètre à zéro avant de l'utiliser. **(Voir la fig. 9.4)**
9. Ré-ouvrir la vanne manuelle de gaz et vérifier l'absence de fuites.
10. Ouvrir plusieurs appareils qui ont un débit élevé, comme les robinets de la baignoire et de la douche, afin de faire monter le chauffe-eau à son débit maximal.
11. Lorsque le chauffe-eau atteint son débit maximal, vérifiez la pression d'entrée du gaz sur le manomètre. La pression du gaz doit se situer dans les plages spécifiées au Chapitre 2 **(voir la fig. 9.5).**
12. Après avoir vérifié la pression à l'entrée, resserrez la vis.



## ATTENTION

Avant de retirer le couvercle avant, vous devez d'abord débrancher le câble du panneau de commande. Vous risquez d'endommager le chauffe-eau si vous ne le faites pas.

# Mesure de la pression d'entrée du gaz

Fig. 9.1

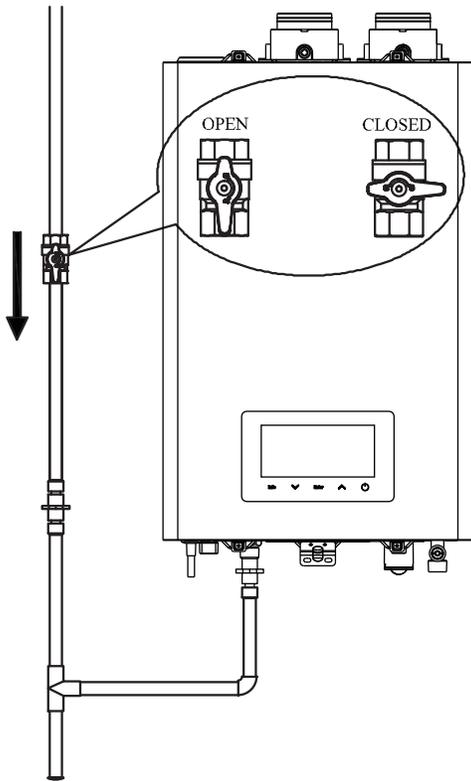


Fig. 9.2

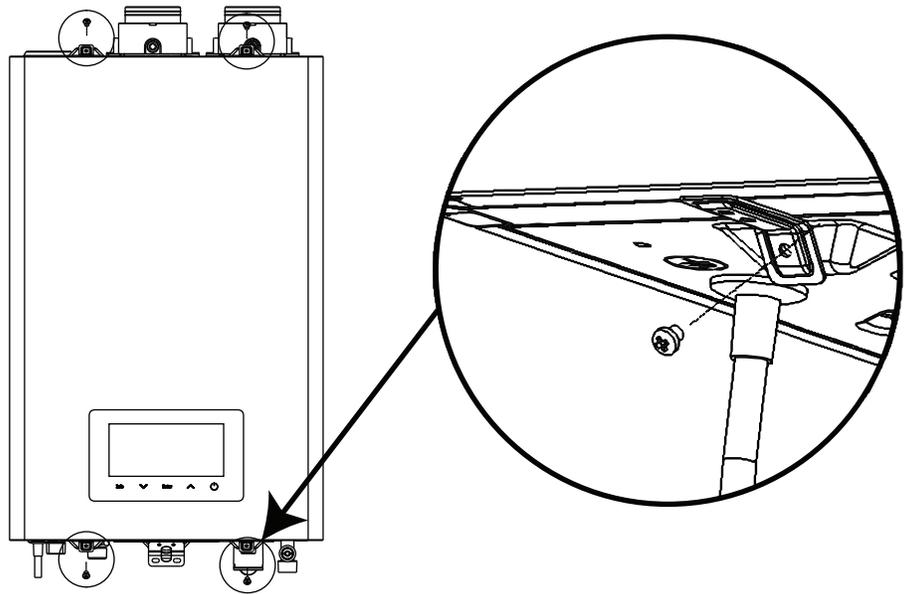


Fig. 9.3

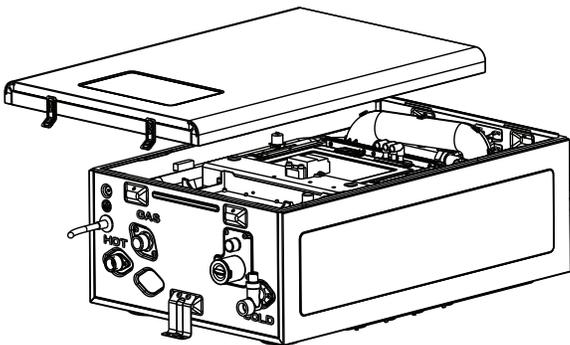


Fig. 9.4

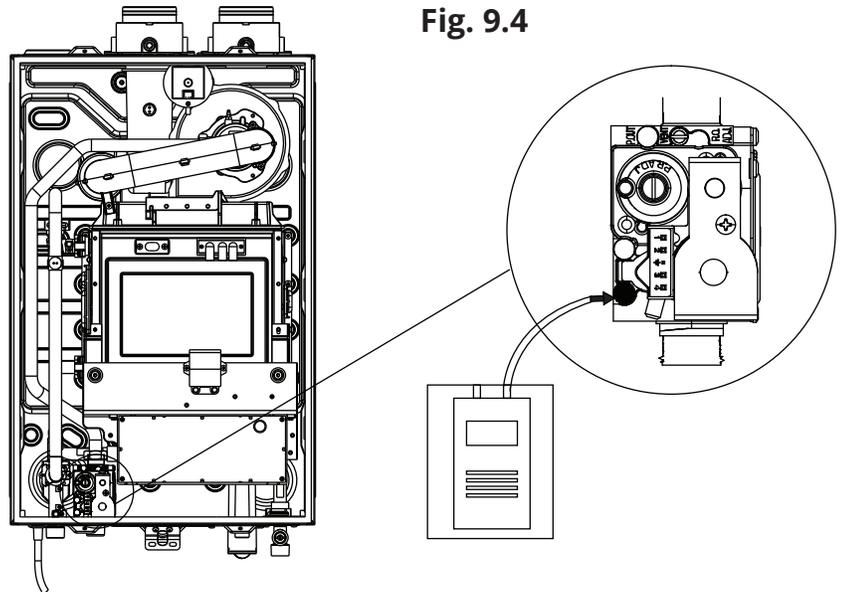
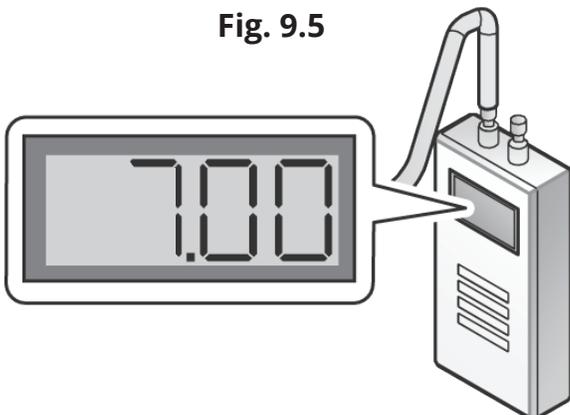


Fig. 9.5



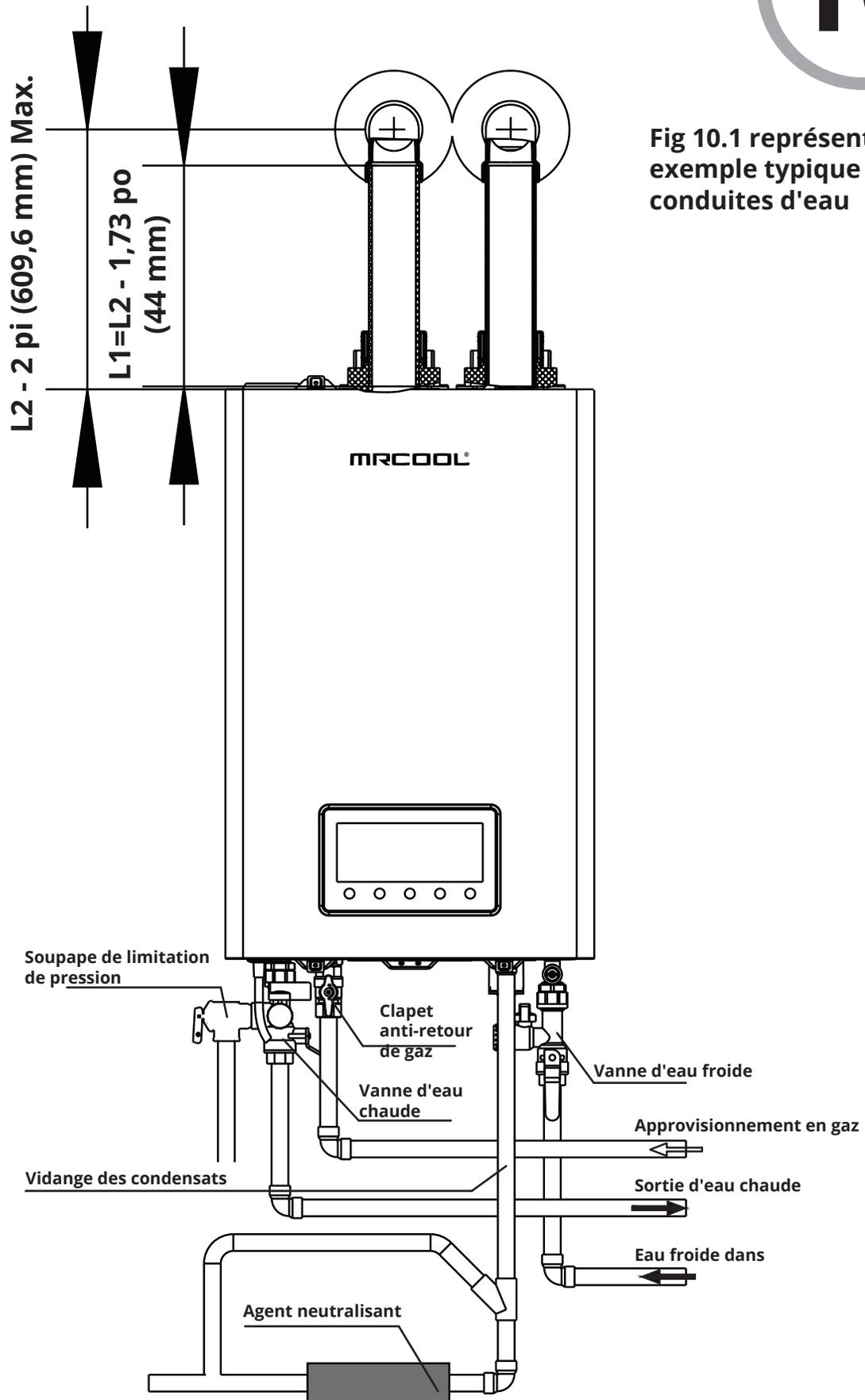


Fig 10.1 représente un exemple typique des conduites d'eau

Fig 10.1

# Raccorder l'alimentation en eau

## Raccorder l'alimentation en eau

Les raccords hydrauliques du chauffe-eau sont de 19,05 mm (3/4 po). Si le site d'installation ne dispose que d'une tuyauterie de 12,7 mm (1/2 po), il n'est pas nécessaire d'augmenter la taille des conduites d'eau à 19,05 mm (3/4 po), si vous installez un seul chauffe-eau.

Lors du raccordement de l'alimentation en eau, veuillez observer les directives suivantes :

- N'utilisez que des tuyaux, des raccords, des vannes et des composants (ex : soudure) qui sont approuvés pour une utilisation dans les systèmes d'eau potable.
- Resserrez les vannes de raccordement du chauffe-eau soigneusement pour éviter tout dommage.
- Il est recommandé d'utiliser des unions et des vannes d'arrêt manuelles à l'entrée d'eau froide et à la sortie d'eau chaude.
- Faites en sorte que le réseau de canalisation d'eau chaude soit aussi réduit que possible afin de fournir rapidement de l'eau chaude aux installations sanitaires.
- Pour économiser l'eau et l'énergie, isolez toutes les conduites d'eau, en particulier les conduites d'eau chaude. **NE PAS** couvrir la soupape de drainage ou de décharge de pression.
- Après avoir installé le chauffe-eau, nettoyez le filtre d'entrée d'eau situé à l'intérieur de l'entrée d'eau froide, puis contrôlez le débit du chauffe-eau et vérifiez l'absence de fuites. Informez le propriétaire du chauffe-eau que le filtre doit être nettoyé périodiquement pour maintenir un bon débit d'eau.



## AVERTISSEMENT

Tout manquement aux instructions de cette section et aux avertissements énumérés ci-dessous annulera non seulement la garantie mais pourrait également entraîner des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.

- ⊘ **NE PAS** raccorder le chauffe-eau à un tuyau en fer noir, en acier, en acier galvanisé, en plomb ou en aluminium, car cela pourrait entraîner une panne prématurée du produit.
- ⊘ **NE PAS** allumer un chalumeau à moins d'un pied du chauffe-eau. Si vous utilisez des raccords soudés à l'étain (de type « sweat »), faites passer le tuyau par l'adaptateur avant de le raccorder aux raccords d'eau du chauffe-eau.
- ⊘ **NE PAS** utiliser d'unions diélectriques ou de raccords en acier galvanisé en réseau avec cette unité. Utilisez uniquement des raccords en cuivre, en laiton ou en acier inoxydable. Un ruban d'étanchéité pour filetage en téflon doit être utilisé sur tous les raccords.

## Raccorder une soupape de décharge

Pour compléter l'installation du chauffe-eau, vous devez installer une soupape de décharge approuvée de 19 mm (3/4 po), d'une pression maximale de 150 PSI, sur la sortie d'eau chaude. Le chauffe-eau est équipé d'un interrupteur d'arrêt ou fusible thermique intégré, il est donc nécessaire d'installer une soupape de décharge de « pression seulement ». Cette soupape n'est pas fournie, mais elle est nécessaire. La vanne de décharge de pression doit être placée aussi près que possible du chauffe-eau. Aucune autre vanne ne doit être placée entre la soupape de décharge et le chauffe-eau. L'illustration 10.1 à la page précédente représente un chauffe-eau standard équipé d'une soupape de décharge.

### **AVERTISSEMENT**

Toute installation non conforme de la soupape de décharge peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort. Suivez toutes les instructions et directives lors de l'installation de la soupape de décharge.

- La soupape doit être installée **UNIQUEMENT** par un professionnel agréé.
- Pour éviter les dégâts d'eau ou les brûlures, dirigez la conduite d'évacuation vers un endroit sûr pour en disposer.

Lors de l'installation de la soupape de décharge, suivez ces directives :

- ⊗ **NE PAS** obstruer la soupape de décharge. Si la soupape de décharge se décharge périodiquement, cela peut être dû à une expansion thermique dans un réseau fermé d'alimentation en eau. Contactez le fournisseur du service d'alimentation en eau ou l'inspecteur de plomberie local pour savoir comment corriger cette situation.
- ⊗ **NE PAS** diriger la conduite de sortie vers un endroit où il pourrait y avoir du gel.
- ⊗ **NE PAS** installer de raccord réducteur ou autre restriction sur la conduite de sortie.
  - Assurez-vous que la puissance de décharge de la soupape de décharge est égale ou supérieure à la pression nominale maximale du chauffe-eau.
  - Assurez-vous que la capacité maximale en BTU/h de la soupape de sûreté est égale ou supérieure à la capacité maximale en BTU/h du chauffe-eau.
  - Dirigez la tuyauterie de sortie de la soupape de décharge de manière à ce que l'eau chaude n'éclabousse personne ni aucun équipement à proximité.
  - Fixez la conduite de sortie à la soupape de sûreté et faites passer l'extrémité de la conduite à moins de 150-300 mm (6-12 po) du siphon de sol, en rendant la sortie clairement visible.
  - Assurez-vous que la conduite de sortie permet un écoulement naturel et total sans restriction.
  - Assurez-vous que la conduite de sortie n'est pas bouchée ou obstruée.
  - Après avoir rempli et mis sous pression le système, testez le fonctionnement de la soupape de décharge en soulevant le levier. Si la soupape ne fonctionne pas correctement, remplacez immédiatement la soupape de décharge.

### **ATTENTION**

- Pour éviter tout dommage matériel ou blessure potentielle, vérifiez la soupape de décharge au moins une fois tous les trois ans en la faisant fonctionner manuellement pour vous assurer de son bon fonctionnement.
- Avant d'actionner manuellement la soupape, vérifiez la conduite de sortie et assurez-vous que l'eau chaude évacuée ne causera aucune blessure ou dommage matériel. Tout contact avec l'eau de sortie peut entraîner des blessures graves.

# Raccorder un conduit d'évacuation d'eau de condensation

# 12

## Raccorder un conduit d'évacuation d'eau de condensation - Aperçu

Ce chauffe-eau génère de la condensation au cours de son fonctionnement normal. La condensation produite est acide et son pH est généralement compris entre 3 et 5. Assurez-vous de respecter tous les codes et règlements locaux lors de l'élimination des condensats du chauffe-eau. Vérifiez les codes locaux pour connaître les emplacements appropriés de l'évacuation des déchets, le cas échéant.

### ! ATTENTION

- ⊘ **NE PAS** couvrir ou boucher la conduite de condensat intégrée. Si la conduite de condensat est obstruée, gênant sa capacité de drainage, cela pourrait endommager le chauffe-eau.
- ⊘ **NE PAS** laisser les personnes ou les animaux boire l'eau de condensation.
  - La conduite de condensat doit avoir une pente négative pour pouvoir s'écouler normalement.
  - Une fois que la conduite de drainage des condensats a été installée, remplissez le siphon à condensats avec de l'eau pour vous assurer qu'elle s'écoule librement dans la conduite de drainage.

### Options de drainage des condensats (Fig. 12.1) :

- A** Du chauffe-eau directement vers un drain externe.
- B** Du chauffe-eau, à travers un agent neutralisant, puis dans un drain externe.
- C** Du chauffe-eau vers une cuve de lessivage.
- D** Du chauffe-eau vers une pompe à condensats, puis vers une cuve de lessivage.

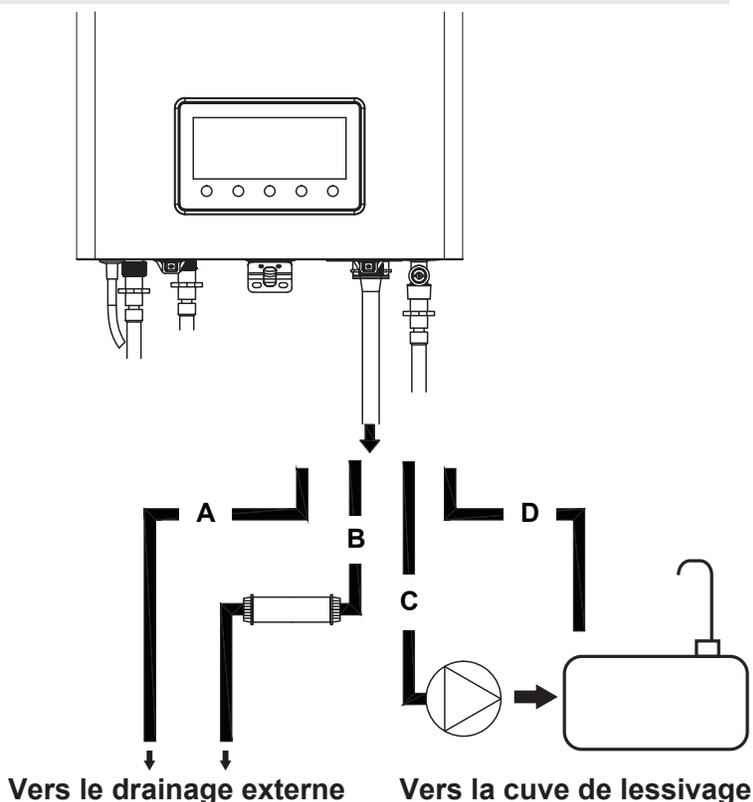


Fig 12.1

### REMARQUE

Si vous optez pour l'option B, l'agent neutralisant doit être remplacé périodiquement. L'épuisement de l'agent neutralisant variera en fonction du rythme d'utilisation du chauffe-eau. Au cours de la première année de fonctionnement, le neutralisant doit être vérifié tous les quelques mois pour voir s'il est épuisé et le remplacer au besoin.

Si vous optez pour l'option C, une pompe peut être utilisée lorsqu'il y a une grande distance entre le chauffe-eau et la cuve de lessivage, ou lorsque le bas du chauffe-eau est plus bas que le haut de la cuve de lessivage.

Si vous optez pour l'option D, le bas du chauffe-eau doit être plus haut que le haut de la cuve de lessivage. La conduite de condensat doit avoir une pente négative pour s'écouler naturellement.

# Raccordement du conduit d'évacuation des condensats

## Raccordement du conduit d'évacuation des condensats

1. Localiser le drain de condensat au bas du chauffe-eau et retirer le bouchon du drain. (Voir la fig. 12.2)
  2. Raccorder une conduite de drainage au raccord de 12,7 mm (1/2 po) se trouvant au bas de l'unité. **REMARQUE :** N'utiliser que des matériaux résistants à la corrosion pour la conduite de drainage, tels que le PVC ou le CPVC.
- ⚠ **NE PAS** réduire la taille de ce raccord ou de la conduite de drainage à moins de 12,7 mm (1/2 po).
3. Placer l'extrémité libre de la conduite de drainage dans un drain adapté.
  4. Remplir le réservoir de condensation à l'intérieur du chauffe-eau en versant de l'eau par le conduit d'évacuation situé sur le dessus de l'unité jusqu'à ce que l'eau s'écoule par la conduite d'évacuation. Assurez-vous que l'eau s'écoule librement dans la conduite d'évacuation des condensats. (Voir la fig. 12.3)

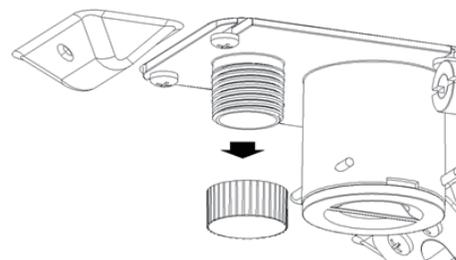
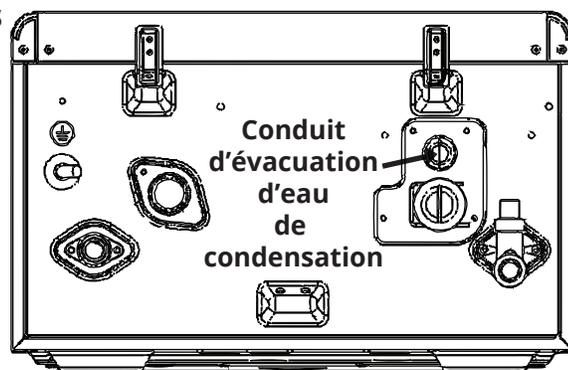


Fig 12.2

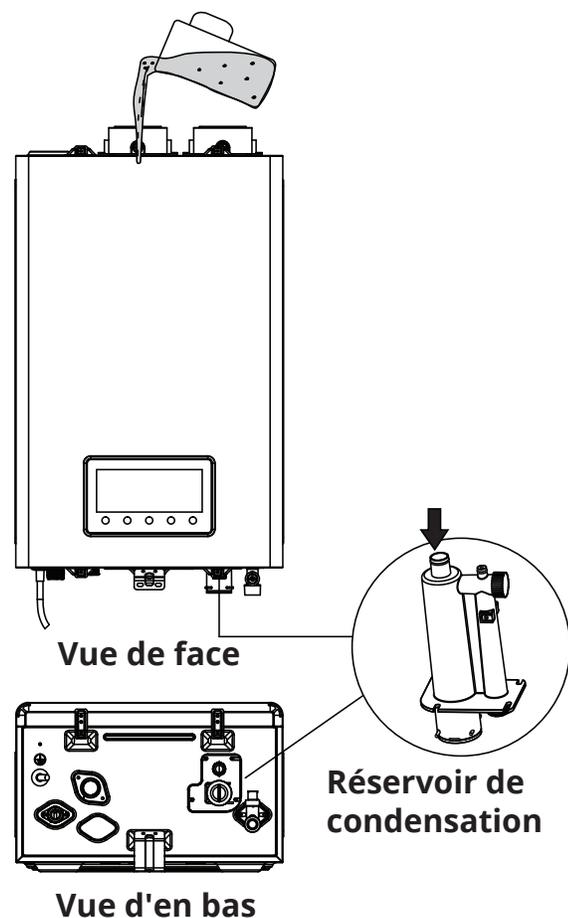


Fig 12.3

### REMARQUE

- Si vous utilisez une pompe à condensat, assurez-vous que la pompe permet un drainage de 2 GPH pour chaque chauffe-eau du réseau.
- Si vous n'utilisez pas de pompe à condensat, assurez-vous que la conduite de drainage est inclinée vers le bas à une pente minimale de 20,5 mm par mètre (1/4 po par pied).

### ! ATTENTION

La conduite de condensat doit rester dégagée et permettre un écoulement libre du condensat. Si le condensat gèle dans la conduite, ou si la conduite est obstruée de quelque manière que ce soit, le condensat peut être évacué par le té, ce qui peut entraîner des dégâts d'eau.

## Kit de neutralisation des condensats

### ! AVERTISSEMENT

- ⚠ **NE PAS** laisser les gaz de combustion s'échapper à travers le neutralisateur. Les fuites peuvent provoquer des blessures ou la mort à cause du monoxyde de carbone.
- ⚠ **NE PAS** raccorder plus d'un appareil au neutralisateur.
  - Pour éviter d'endommager l'appareil, l'entrée et la sortie du neutralisateur doivent être situées plus bas que le drainage des condensats.
  - Le raccordement entre l'appareil et le neutralisateur doit être installé de manière à empêcher le reflux des condensats dans l'appareil.

# Raccordement du conduit d'évacuation des condensats

Si l'option B est sélectionnée pour l'évacuation du condensat (le condensat traverse le neutralisateur et se déverse directement dans un drain externe), le condensat circulera à travers le milieu de neutralisation et son niveau de pH augmentera. Un niveau de pH plus élevé empêchera la corrosion du réseau de drainage de l'installation et du réseau d'égouts.

## Instructions d'installation du neutralisateur :

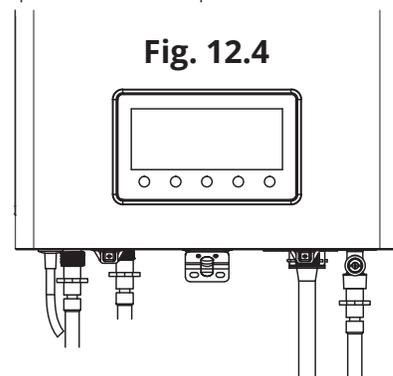
- L'entrée du neutralisateur comporte un point de raccordement central et la sortie aura un point de raccordement décalé.
- Installez le neutralisateur au mur ou au sol et fixez-le à l'aide des supports fournis avec le kit.
- **Si le neutralisateur est installé horizontalement**, faites-le pivoter afin de placer la sortie au point le plus haut. (Voir la fig. 12.4)
- **Si le neutralisateur est monté verticalement**, assurez-vous que la sortie est plus haute que l'entrée. (Se référer à la fig. 12.5)
- Assurez-vous que le condensat s'écoule librement vers le tuyau d'évacuation.
- Assurez-vous que tous les raccordements sont faits pour empêcher le reflux du condensat.
- Utilisez des tuyaux résistants à la corrosion et fixez-les pour éviter tout mouvement.
- Pour plus de sécurité, en cas de blocage du conduit d'évacuation des condensats, installez un raccord en Y. Raccordez le raccord en Y ( tel qu'indiqué sur les schémas de droite ) et assurez-vous que le condensat peut s'écouler librement vers le tuyau d'évacuation.
- Assurez-vous que le raccord d'évacuation est accessible, car l'accès est nécessaire pour l'entretien et les tests de pH.
- Si la pente est insuffisante pour le drainage, installez une pompe de drainage conçue pour l'évacuation des condensats des chauffe-eau et des chaudières.

### REMARQUE

- ⚠ **NE PAS installer la tuyauterie de condensat dans des endroits où la température descend en dessous du point de congélation.**
- **Protégez la tuyauterie dans les zones fortement piétonnières contre les dégâts et les vibrations.**

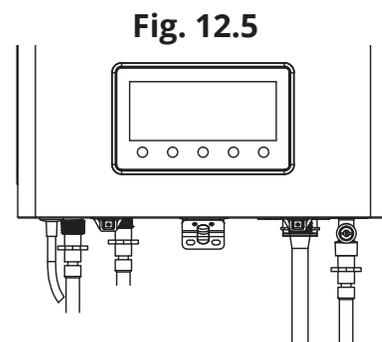
## Entretien du neutralisateur

Il est important de contrôler périodiquement le niveau de fluide dans le neutralisateur et de tester le niveau de pH à la sortie du conduit d'évacuation des condensats. Nous recommandons un test de pH annuel à l'aide de bandelettes réactives reconnues ou d'un pH-mètre électronique pour obtenir des mesures précises. Remplacez le milieu de neutralisation lorsque le pH descend en dessous du niveau minimum requis par l'autorité locale de régulation des eaux. Si le niveau de pH n'est pas spécifié, remplacez le média de neutralisation lorsque le pH est inférieur à 6,0. Pour obtenir des médias de remplacement, contactez le service local.



**By-pass de débordement en option**

**Vers le drainage externe**



**By-pass de débordement en option**

**Vers le drainage externe**

## Ventilation du chauffe-eau



### AVERTISSEMENT

Cet appareil est certifié comme un appareil de « catégorie IV » et nécessite un système de ventilation spécial. Le réseau de tuyaux de ventilation fonctionnera avec une pression positive dans le tuyau. Les gaz de combustion doivent être évacués directement à l'extérieur en utilisant les matériaux et les règles d'évacuation décrits dans ces instructions. Suivez attentivement les instructions de ventilation. Le non-respect de ces instructions entraînera des dommages matériels importants, des blessures graves ou la mort.

- ⊗ **NE PAS** raccorder les connecteurs d'évacuation alimentant les appareils ventilés par tirage naturel à une partie quelconque des systèmes à tirage mécanique fonctionnant sous pression positive.
  - Une ventilation inadaptée du chauffe-eau peut entraîner des niveaux excessifs de monoxyde de carbone, ce qui peut provoquer des blessures graves ou la mort. Ce chauffe-eau doit être ventilé conformément à la section « Ventilation de l'équipement » de la dernière édition du ANSI Z223.1/NFPA 54 Natural Fuel Gas Code aux États-Unis et/ou à la section « Systèmes de ventilation et alimentation en air pour chauffe-eau » de la dernière version du CAN/CGA B149.1 Natural Gas & Propane Installation Code au Canada, ainsi qu'à tous les codes du bâtiment et règlements locaux applicables. Suivez toutes les instructions et directives lors de la ventilation du chauffe-eau. L'installation d'un système de ventilation doit être effectuée **UNIQUEMENT** par un professionnel agréé.
  - Le réseau de ventilation doit être scellé de manière étanche à l'air afin d'éviter tout échappement de gaz de combustion et toute émission de monoxyde de carbone, ce qui entraînerait des blessures graves ou la mort.
  - Le propriétaire du bâtiment est responsable de maintenir les terminaisons d'entrée et de sortie d'air dégagées de la neige, de la glace ou de toute autre obstruction potentielle, ainsi que de programmer un entretien de routine. Des terminaisons de tuyauterie d'évacuation bloquées ou obstruées peuvent entraîner des dégâts matériels, des blessures graves ou la mort.

Le chauffe-eau doit être convenablement ventilé afin d'assurer une alimentation constante en air propre et de garantir que l'air évacué est convenablement évacué des zones d'habitation. Lorsque vous ventilez le chauffe-eau, suivez les directives suivantes :

- ⊗ **NE PAS** installer le chauffe-eau dans des endroits où l'air est contaminé (niveaux élevés de sciure, poussière, sable, farine, aérosols ou de tout autre contaminant en suspension dans l'air), car cela pourrait causer des problèmes de fonctionnement de l'appareil. Les dommages causés par l'utilisation et l'installation de l'appareil dans un endroit où l'air est contaminé **NE SERONT PAS** couverts par la garantie. Si vous devez installer le chauffe-eau dans un endroit où l'air est contaminé, utilisez une ventilation directe pour amener l'air de l'extérieur du bâtiment. Il est recommandé de procéder à des intervalles réguliers à l'entretien et au nettoyage des filtres lorsque le chauffe-eau est installé dans ces endroits.
- ⊗ **NE PAS** raccorder l'évent du chauffe-eau à l'évent d'un autre chauffe-eau à gaz ou à une cheminée de ventilation.
- ⊗ **NE PAS** obstruer l'entrée ou la sortie d'air du chauffe-eau. Soutenez toute la tuyauterie d'évent selon les instructions d'installation du fabricant.
- ⊗ **NE PAS** placer de produits chimiques émettant des vapeurs à proximité de l'unité.
- ⊗ **NE PAS** faire fonctionner le chauffe-eau s'il n'est pas ventilé vers l'extérieur.
  - Installez le chauffe-eau aussi proche que possible de la terminaison de l'évent.
  - Pour les passages horizontaux, inclinez la section horizontale vers le haut en direction de la terminaison d'évent à raison de 1/4 po par pied (pente de 2 %).
  - Créez un joint hermétique à chaque jonction des tuyaux de sortie et d'entrée d'air, depuis le manchon du chauffe-eau jusqu'à la terminaison de l'évent reliant le tuyau au manchon de l'évent.
  - Analysez l'ensemble du système d'évacuation pour vous assurer que le condensat ne sera pas piégé dans une section du tuyau d'évacuation et ne réduira pas la superficie de la section transversale de l'évent.
  - Selon la norme NFPA 720, des détecteurs de monoxyde de carbone doivent être installés à l'extérieur de chaque chambre à coucher.

# Ventilation du chauffe-eau - Aperçu

## Raccorder le tuyau au manchon de l'évent

### REMARQUE

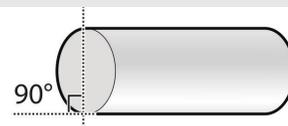
- ⊘ **NE PAS** utiliser d'apprêt ou de ciment sur le raccord de l'appareil.
- Les produits visés par ce manuel sont conçus pour des tuyaux d'évent de 2 pouces. Les deux tuyaux d'évent peuvent être installés sans adaptateur externe. Lors de l'installation du tuyau d'évent, veuillez vous référer aux pages suivantes pour la sélection et l'installation du tuyau d'évent adapté à votre application.
- Il est interdit de recouvrir les tuyaux d'évent non métalliques et les raccords d'un isolant thermique.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que les extrémités du tuyau de ventilation sont convenablement biseautées à 90° avant l'installation. Assurez-vous également que le tuyau est entièrement raccordé au raccord d'évacuation des gaz d'échappement. Si vous ne biseautez pas et n'installez pas correctement le tuyau, vous risquez de provoquer une rupture du joint et une fuite de gaz de combustion, ce qui pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

## Installation du tuyau d'évent

1. Mesurer 45 mm (1,8 po) à partir de l'extrémité du tuyau d'évent, puis tracer une marque à cet emplacement.
2. Insérer le tuyau dans le manchon de l'évent pour débiter la pose de l'évent. Veillez à faire glisser complètement l'évent dans le manchon jusqu'à ce que l'extrémité entre en contact avec le fond de celui-ci. (Voir la fig. 13.1)
3. Vérifier que 1,8 pouce du tuyau a été complètement inséré dans le manchon et que le marqueur n'est plus visible. Le tuyau sera tendu et scellé au moyen du joint en caoutchouc.



### ⚠ ATTENTION

- ⊘ **NE PAS** commencer la pose de l'évent avec un coude mâle et femelle au niveau du manchon de l'évent. L'utilisation d'un coude directement au niveau du manchon ne permettra pas d'assurer l'étanchéité entre l'appareil et le tuyau d'évent. Une section de tuyau droit doit être utilisée pour commencer la pose de l'évent.

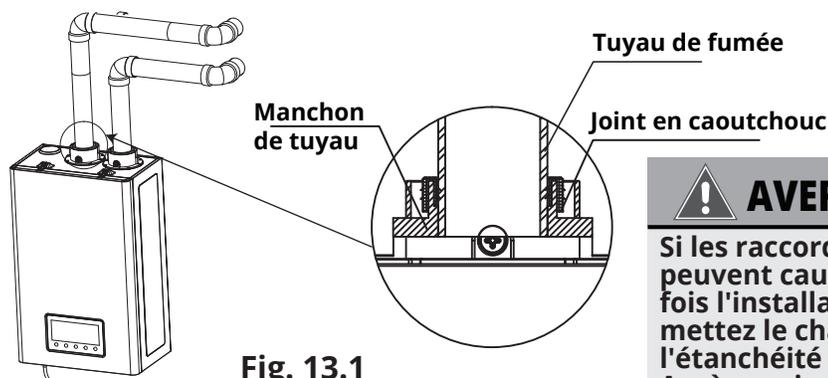


Fig. 13.1

### ⚠ AVERTISSEMENT

Si les raccords présentent des fuites, des gaz nocifs peuvent causer de graves blessures ou la mort. Une fois l'installation terminée et l'unité remplie d'eau, mettez le chauffe-eau en marche et vérifiez l'étanchéité à l'aide d'une trousse de test de bulles. Après avoir appliqué la solution savonneuse, des bulles se formeront sur les raccords s'il y a des fuites.

## Vent Termination Guidelines:

- ⊘ **NE PAS** stocker de matières dangereuses ou de substances inflammables à proximité de la terminaison d'évent.
- Pour éviter l'accumulation d'humidité et de givre et pour maintenir les dégagements des maisons adjacentes, des coudes et des tés à 45° et 90° peuvent être fixés à l'extrémité du tuyau de ventilation de terminaison pour diriger les émanations loin des bâtiments. Cependant, il faut respecter les longueurs totales autorisées pour les conduits d'évacuation, le nombre maximum de coudes et les distances par rapport aux restrictions d'admission d'air.
- Si ce chauffe-eau doit être installé dans des endroits où la neige est susceptible de s'accumuler, protégez la terminaison de l'évent pour éviter tout blocage.
- Assurez-vous que la terminaison de l'évent se trouve à au moins 305 mm (12 po) au-dessus du niveau de neige le plus élevé prévu, ou selon les exigences des codes locaux, selon la valeur la plus élevée.
- Assurez le soutien du tuyau d'évacuation à l'aide de supports à intervalles réguliers, ou selon les exigences des codes locaux.
- Les tuyaux d'évacuation et d'admission d'air doivent être soutenus au moins tous les 1,2 m (4 pi).
- L'évent de cet appareil ne doit pas aboutir au-dessus d'allées publiques, à proximité de dispositifs de ventilation ou d'évents de vides sanitaires, où le condensat ou la vapeur pourrait engendrer des problèmes, des dangers ou des dégâts matériels. Ni aux endroits où du condensat ou de la vapeur pourraient causer des dégâts ou nuire au fonctionnement des régulateurs, des soupapes de sûreté ou d'autres équipements.

Les chauffe-eau mentionnés dans ce manuel sont classés comme des appareils de catégorie IV et sont conçus en usine pour être des appareils à ventilation directe (combustion étanche) qui tirent tout leur air de combustion nécessaire directement de l'extérieur. Le fabricant recommande les installations à évent direct chaque fois que cela est possible afin d'éviter le refoulement d'air froid à travers le chauffe-eau. Si vous ne pouvez pas utiliser un évent direct, assurez-vous qu'il y a une grande quantité d'air utilisable disponible au lieu d'installation.

Le fabricant recommande également l'installation d'un nouveau réseau de ventilation avec cet appareil. Si un système d'évacuation existant est réutilisé, assurez-vous qu'il est soigneusement inspecté pour détecter toute perforation, fissure ou blocage avant de le raccorder au chauffe-eau.

## Ventilation directe

Le chauffe-eau utilise des conduits d'évacuation et d'admission d'air de 2 po. Pour assurer l'aspiration de l'air directement depuis l'extérieur du bâtiment et l'évacuation de l'air directement vers l'extérieur, créez un joint étanche à l'air entre le manchon du chauffe-eau et la terminaison de l'évent.

Les matériaux de la prise d'air peuvent être en ABS, PVC, CPVC, PP, acier galvanisé, aluminium ondulé ou tout autre matériau de ce type. Si vous utilisez un matériau ondulé, assurez-vous que le tuyau d'admission d'air n'est pas déformé ou endommagé.

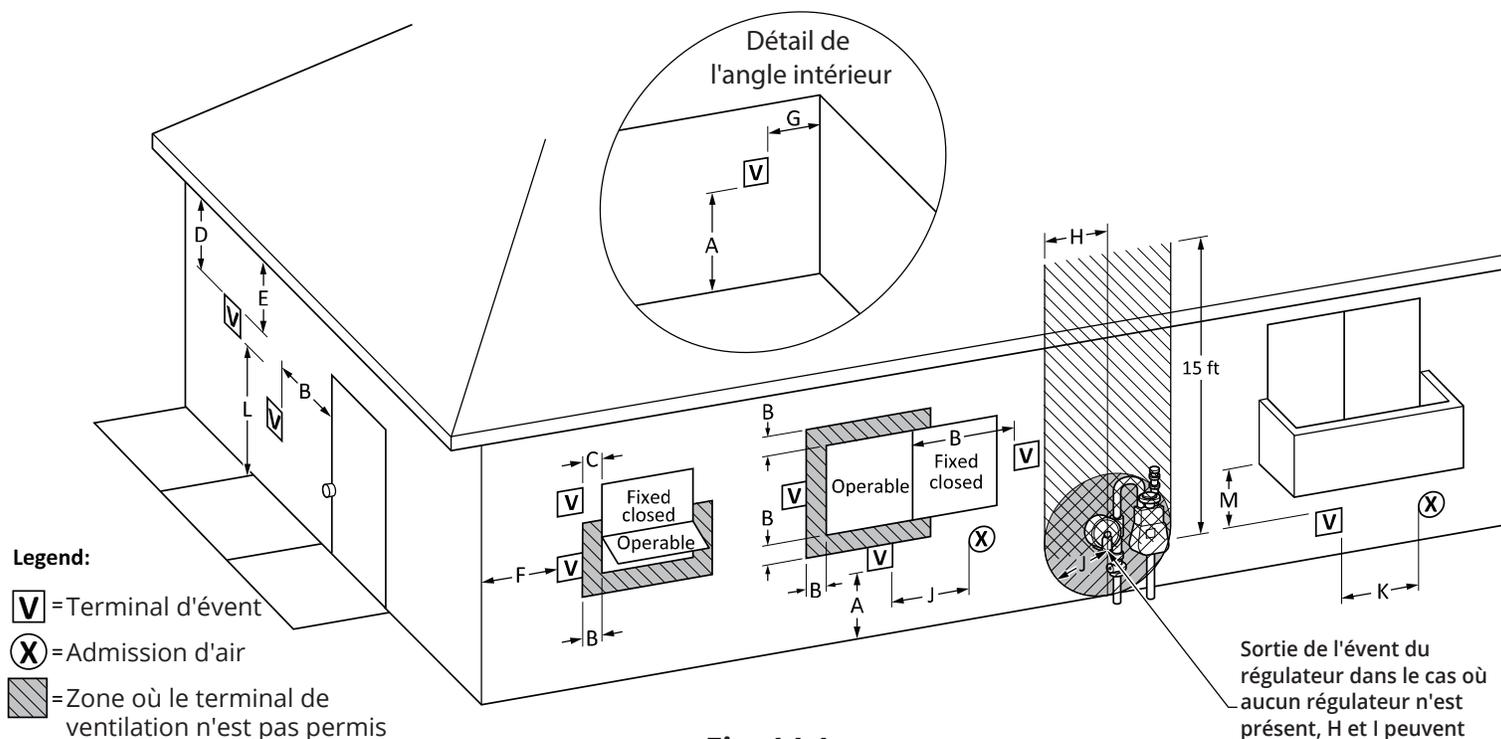
Lorsque vous utilisez une ventilation directe, respectez les dégagements de ventilation suivants, conformément à la norme ANSI Z21.10.3 et au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, et CAN/CGA B149.1 Natural Gas and Propane Installation Code :

**Si le réseau de ventilation et d'aération n'est pas correctement installé, cela peut entraîner des blessures ou la mort !**

### REMARQUE

**Ces consignes d'installation font référence aux niveaux de neige afin de déterminer une hauteur minimale pour l'installation des terminaisons de conduit d'évacuation ou d'admission d'air. Les niveaux de neige sont déterminés comme suit :**

- L'emplacement d'installation désigne, par ordonnance, le calcul des niveaux de neige à cet endroit.
- En l'absence d'ordonnances spécifiques, les niveaux de neige doivent être calculés à partir de la moyenne de la hauteur maximale mensuelle de l'accumulation de neige telle qu'indiquée par les statistiques décennales du National Weather Service pour l'installation/la zone géographique.



# Sélectionner le type d'événement

	Description	Ventilation directe Canada	Ventilation directe US
A	Dégagement au-dessus du sol, d'une véranda, d'un porche, d'une terrasse ou d'un balcon.	30 cm (12 po)	30 cm (12 po)
B	Dégagement des fenêtres ou des portes qui peuvent être ouvertes.	91 cm (36 po)	30 cm (12 po)
C	Dégagement des fenêtres condamnées.	*	*
D	Dégagement vertical par rapport à la sous-face ventilée située au-dessus du terminal, à une distance horizontale de 61 cm (2 pi) de la ligne centrale du terminal.	*	*
E	Dégagement par rapport à une sous-face non ventilée.	*	*
F	Dégagement jusqu'au coin extérieur.	*	*
G	Dégagement jusqu'au coin intérieur.	*	*
H	Le dégagement de chaque côté de la ligne centrale s'étend au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur.	91 cm (3 pi) à une hauteur de 4,6 m (15 pi) au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur.	*
I	Dégagement de la sortie de l'événement du régulateur de service.	91 cm (36 po)	*
J	Dégagement par rapport à une entrée d'air non mécanique du bâtiment ou à l'entrée d'air de combustion de tout autre appareil.	91 cm (36 po)	30 cm (12 po)
K	Dégagement par rapport à une entrée d'air mécanique.	1,8 m (6 pi)	91 cm (36 po) au-dessus si dans un rayon de 3 m
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir pavé ou d'une allée pavée situés sur une propriété publique.	2,13 m (7 pi)†	*
M	Dégagement en dessous d'une véranda, d'un porche, d'une terrasse ou d'un balcon.	30 cm (12 po)‡	*

1. Conformément au code d'installation du gaz naturel et du propane CSA B149.1 en vigueur.

2. Conformément à l'actuel ANSI Z223.1/NFPA 54 National Fuel Gas Code.

† Un événement ne doit pas se terminer directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée qui est situé entre deux habitations unifamiliales et qui dessert ces deux habitations.

‡ Autorisé uniquement si la véranda, la terrasse-porche ou le balcon est entièrement ouvert sur au moins deux côtés sous le plancher.

\* Dégagement conforme aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz.

Les exigences en matière de ventilation diffèrent aux États-Unis et au Canada. Consultez le tableau suivant, ou l'édition la plus récente de la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 ou CAN-CGA B149.1, ainsi que tous les codes et règlements locaux applicables lors du choix des matériaux des conduits d'évacuation.

- ⊘ **NE PAS** utiliser de PVC à structure cellulaire (ASTM F891), de CPVC à structure cellulaire ou de Radel (polyphénolsulfone) pour le conduit d'évacuation.



## AVERTISSEMENT

- ⊘ **NE PAS** mélanger les composants de différents réseaux. Le réseau de ventilation pourrait tomber en panne et des éléments nocifs du conduit de fumée pourraient s'infiltrer dans l'espace de vie. Si cela se produit, cela peut causer de graves blessures ou la mort.
  - Combiner différents matériaux d'évent entraînera l'ANNULATION DE LA GARANTIE et de la certification de l'appareil.

Pays	Matériaux d'évent recommandés
ÉTATS-UNIS	<ul style="list-style-type: none"><li>• PVC/CPVC de diamètre 40 ou 80 (Structure pleine)</li><li>• Polypropylène (PP) approuvé</li></ul>
Canada*	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conduit d'évacuation des gaz brûlés spécial de Type BH Classe IIA (PVC)</li><li>• Conduit d'évacuation des gaz brûlés spécial de Type BH Classe IIB (CPVC)</li><li>• Conduit d'évacuation des gaz brûlés spécial de Type BH Classe IIC (polypropylène/acier inoxydable)</li></ul>

\*Pour une installation au Canada, les événements en plastique fournis par le fabricant doivent être conformes à la norme CAN/CGA B149.1 (dernière édition) et être certifiés selon la norme ULC-S636 relative aux réseaux d'évacuation des gaz de type BH. Les composants de ce réseau homologué ne doivent pas être remplacés par d'autres réseaux d'évacuation ou par des tuyaux ou raccords non homologués. Tous les composants en plastique et les apprêts et colles spécifiés du réseau d'évacuation certifié doivent provenir d'un seul fabricant de réseau et ne doivent pas être mélangés avec les pièces d'un autre fabricant de réseau.

REMARQUE : Le raccord de conduit et la terminaison de conduit fournis sont certifiés comme faisant partie du chauffe-eau.

La longueur maximale de l'évent lors de l'utilisation de conduits d'évacuation de 2 pouces est de 18 m (60 pieds). La longueur du conduit d'entrée d'air peut être identique à celle du conduit d'évacuation. Un tuyau droit d'un pied et un coude à 90° ne sont pas inclus dans la longueur de l'évent. La longueur maximale de l'évent est réduite par le nombre de coudes utilisés, comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Taille de l'évent	Longueur max.	Longueurs correspondantes
2 po	18 m (60 pi)	Réduisez la longueur maximale de l'évent selon chaque coude utilisé : <ul style="list-style-type: none"><li>• Chaque coude à 90° équivaut à 1,5 m (5 pieds) linéaires de longueur d'évent.</li><li>• Chaque coude à 45° équivaut à 0,8 m (2,5 pieds) linéaires de longueur d'évent.</li><li>• Le nombre de coudes à 90° ne peut pas dépasser 7.</li><li>• Le nombre de coudes à 45° ne peut pas dépasser 14.</li></ul>

**REMARQUE :** L'utilisation d'une terminaison concentrique en PVC ou en polypropylène compte pour 1,5 m (5 pieds) linéaires d'évent.

## REMARQUE

Lorsque le tuyau d'évacuation est trop long, la charge de gaz sera réduite en raison de l'influence de la résistance de l'air.

- ⚠ **NE PAS** dépasser la longueur maximale du conduit d'évacuation. Une longueur excessive peut entraîner l'arrêt de l'appareil de chauffage et des pertes matérielles.
- ⚠ **NE PAS** raccourcir le conduit d'évacuation en dessous de la longueur minimale autorisée. Si la longueur du conduit est trop courte, les gaz d'échappement générés par la combustion des gaz pourraient pénétrer dans l'entrée d'air de la machine, ce qui pourrait entraîner une combustion incomplète et provoquer une panne de l'appareil, des pertes matérielles, des blessures corporelles ou la mort.

Avant d'installer le chauffe-eau, déterminez le type de terminaison d'évent qui convient à l'emplacement de l'installation et aux matériaux utilisés. Les sections suivantes décrivent quelques configurations typiques d'évacuation, mais n'incluent pas toutes les options possibles. Les exemples présentés ci-dessous et dans les pages suivantes sont des options possibles d'évacuation à l'intérieur.

Les raccordements en PVC énumérés dans le tableau ci-dessous ont été approuvés comme étant adaptés aux unités mentionnées dans ce manuel.

Marque	Modèle	Type	Réf.	Remarque
DiversTech	DiversTechH	Profilé bas	HVENT-2	51 mm (2 po)

## REMARQUE

- Seuls les modèles de terminaisons énumérés dans ce manuel sont approuvés pour un usage avec cet appareil
- Seules les terminaisons provenant du même fabricant que le réseau d'évacuation doivent être utilisées.
- Veuillez consulter les consignes du fabricant de l'évent pour prendre connaissance des procédures d'installation détaillées et des directives.

## (A) Système d'évacuation latéral à deux tuyaux



### AVERTISSEMENT

Le réseau de ventilation doit être installé par un technicien autorisé ou un professionnel agréé. Une mauvaise installation peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil, des dégâts matériels, des blessures graves ou la mort. Une installation non conforme peut également annuler la garantie du chauffe-eau.

Si la distance entre l'entrée d'air et les terminaisons du conduit d'évacuation est inférieure à 2,1 m (7 pi), le chauffe-eau aspirera les gaz évacués par l'entrée d'air. Cela crée un risque d'insuffisance d'air de combustion pour le chauffe-eau, ce qui peut augmenter la quantité d'émissions de monoxyde de carbone (CO) et le niveau de bruit dû aux vibrations.

- Les coudes de terminaison doivent être orientés verticalement, en s'assurant qu'ils pointent directement vers le bas. Toute modification de l'entrée d'air en orientant les coudes de terminaison dans une direction autre que directement vers le bas augmente le risque de gel.
- Il est interdit d'inverser les tuyaux d'admission d'air et de sortie d'air. Cela entraînera une augmentation des émissions de monoxyde de carbone (CO) et du bruit dû aux vibrations.

En cas de conditions météorologiques extrêmes, telles qu'un tremblement de terre, une tornade ou toute autre catastrophe naturelle, demandez à un professionnel qualifié de vérifier que le tuyau de sortie d'air n'est pas endommagé, que l'évacuation se fait normalement et que l'appareil fonctionne correctement.

## REMARQUE

- Installez le grillage aviaire à l'extrémité du coude de terminaison lorsqu'une méthode d'évacuation à deux tuyaux latéraux est employée.
- Si de la colle et d'autres solvants sont utilisés lors de l'installation, veuillez suivre les instructions du fabricant lors de l'utilisation.
- Veuillez vous référer aux illustrations de la page suivante pour connaître les exigences en matière de dimensions lorsque vous utilisez cette méthode de ventilation.

# Terminaison de l'évent

Exemple 1 d'un système d'évacuation latéral à deux tuyaux :

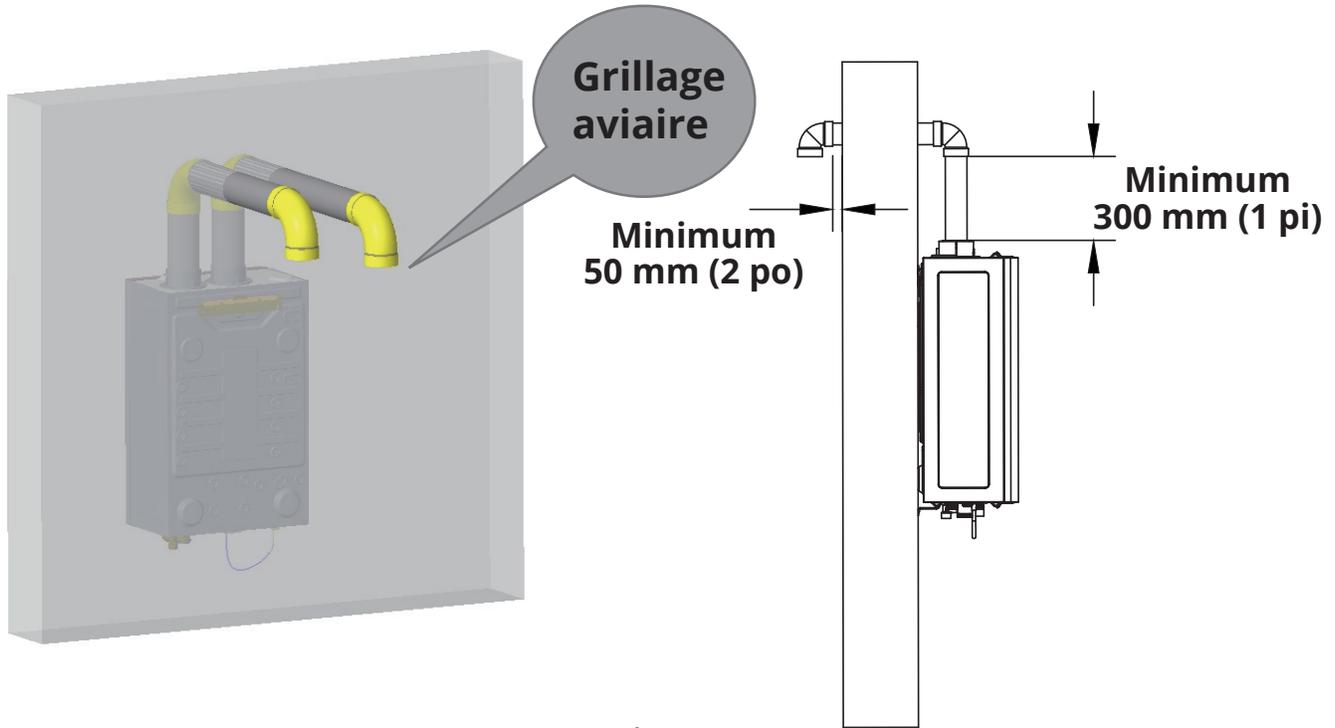


Fig. 17.1

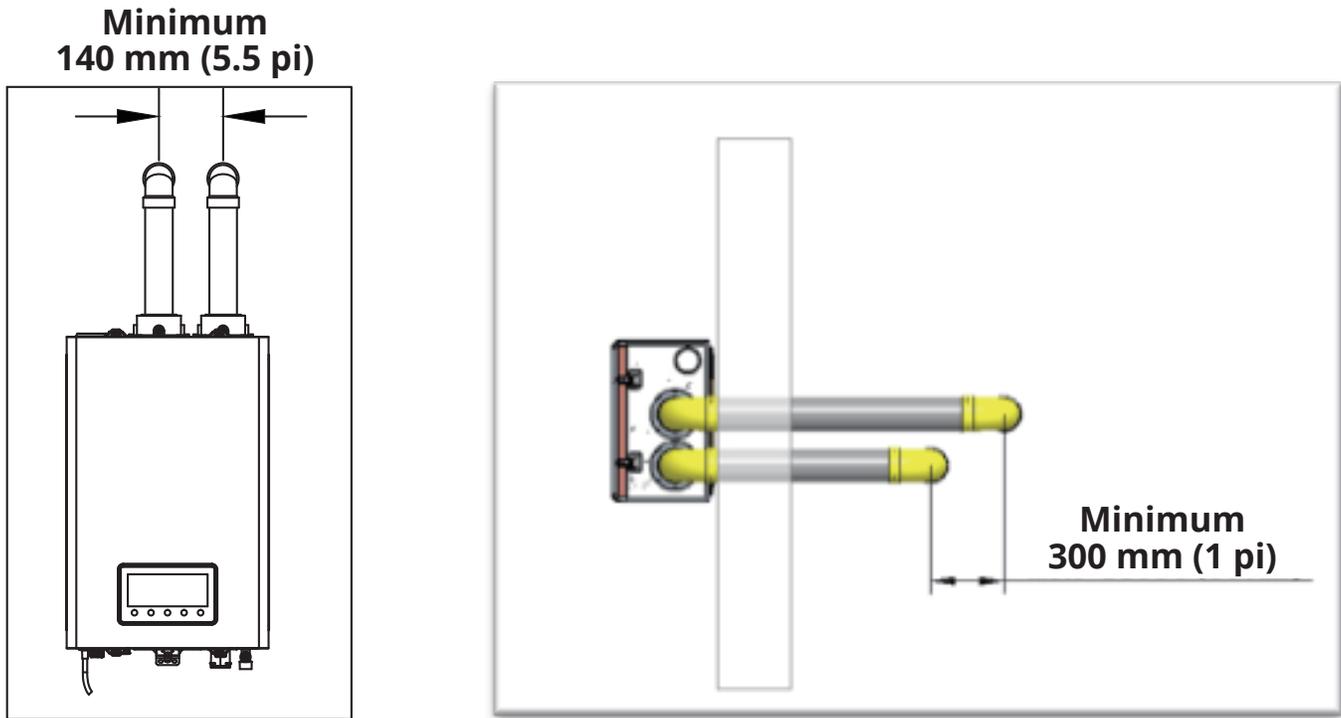


Fig. 17.2

# Terminaison de l'évent

Exemple 2 d'un système d'évacuation latéral à deux tuyaux :

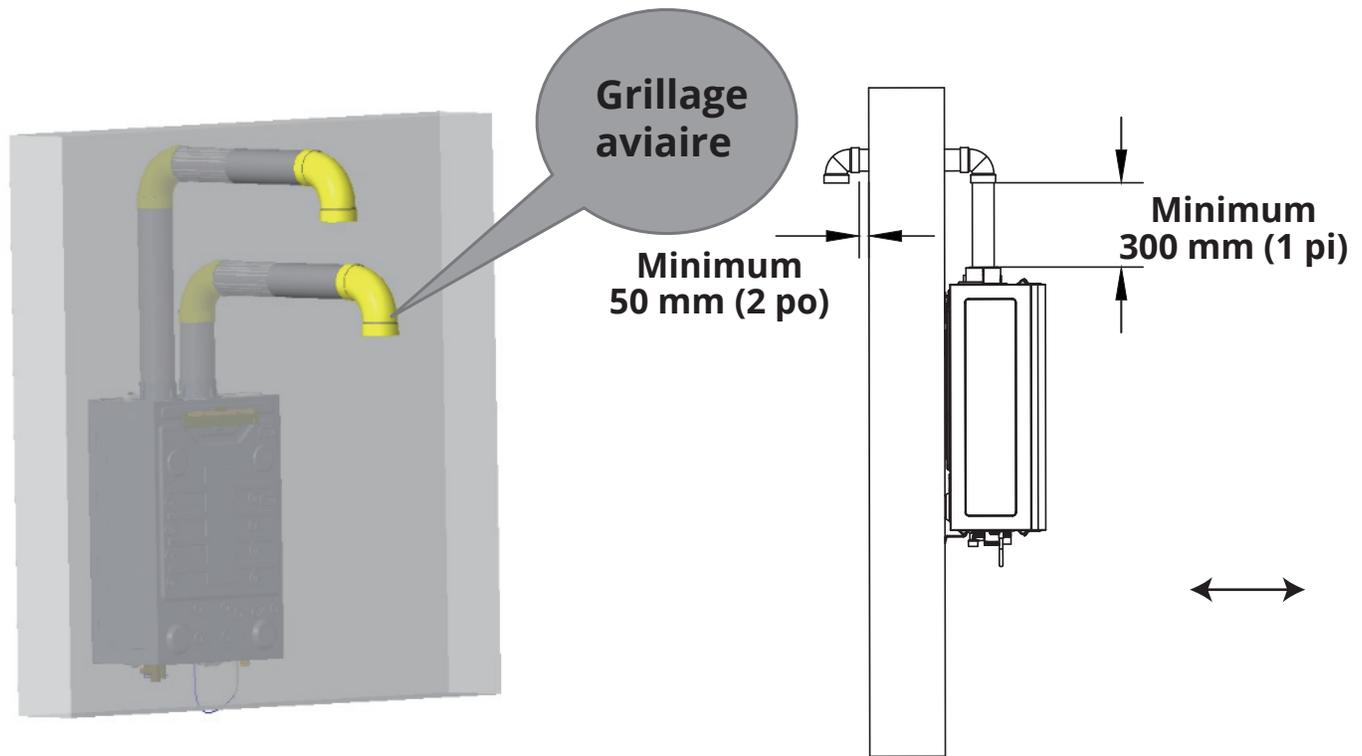


Fig. 17.3

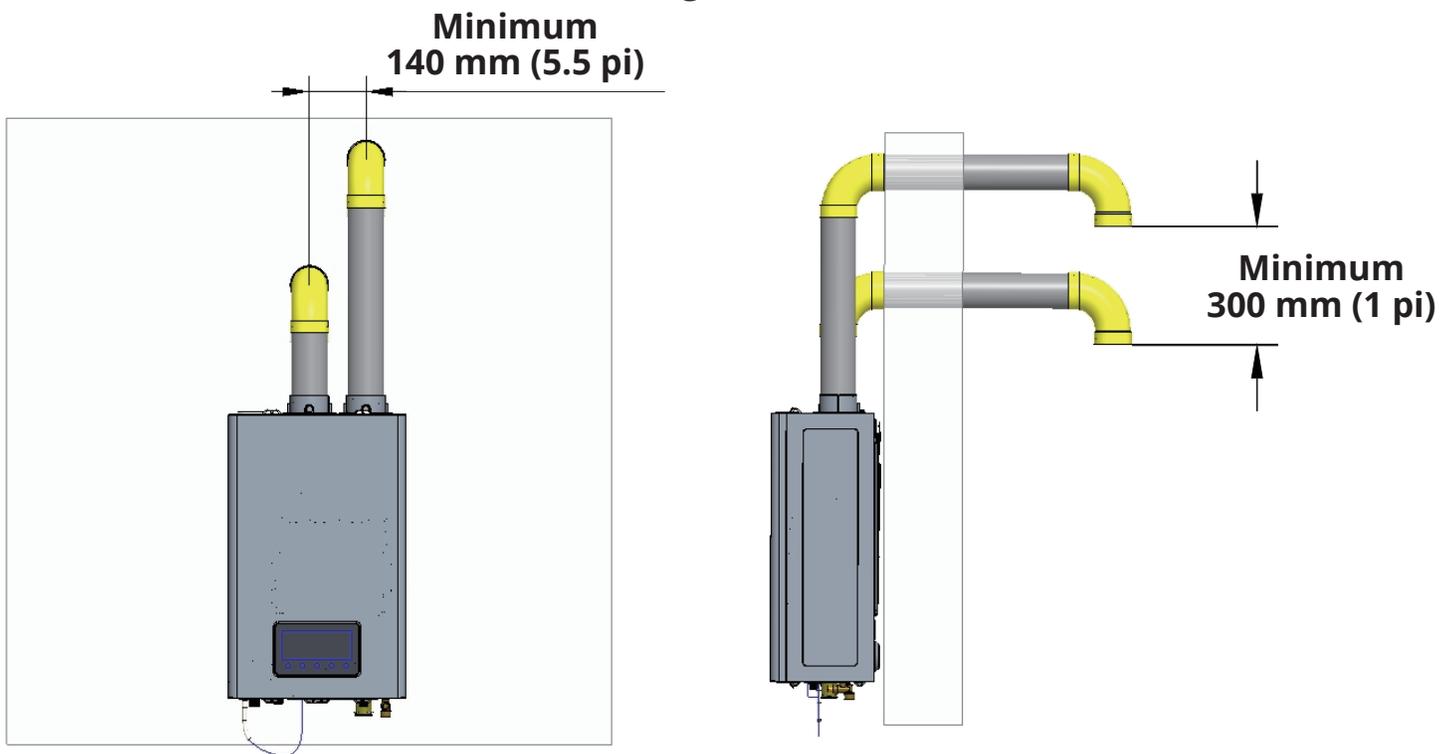


Fig. 17.4

# Terminaison de l'évent

## (B) Low Profile Two-Pipe Sidewall Venting\*:

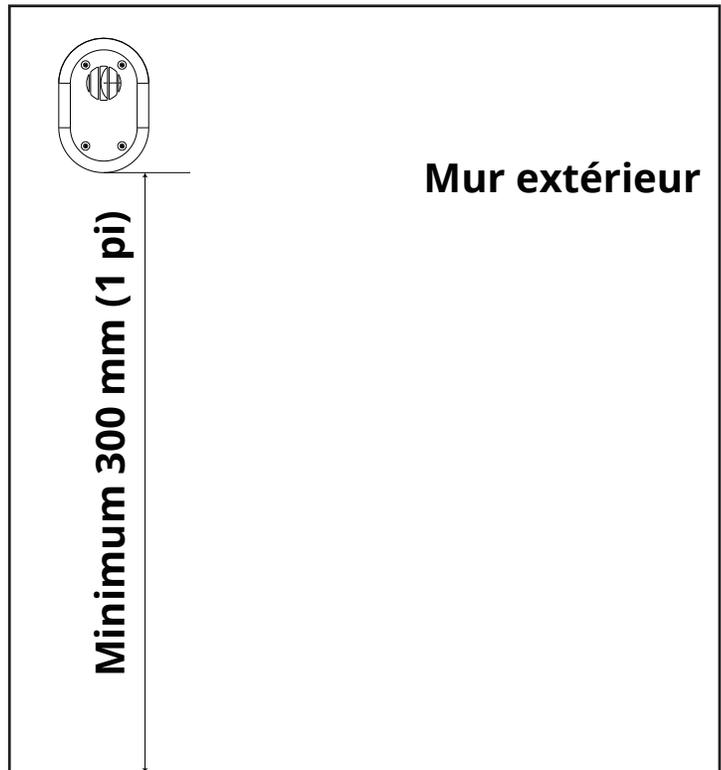
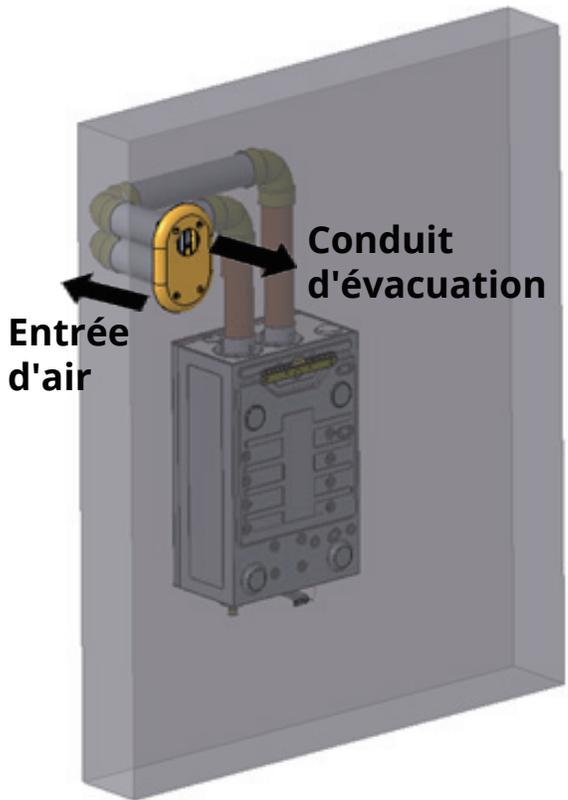


Fig. 17.5

**\*Terminaisons IPEX et Centrotherm à profil bas SEULEMENT. Dégagement au-dessus du niveau de neige le plus élevé prévu ou du niveau du sol, ou selon les exigences des codes locaux, suivant la valeur la plus élevée.**

### REMARQUE

Seules les orientations suivantes sont autorisées pour les terminaisons à double tuyau.



Fig. 17.6



## AVERTISSEMENT

Les produits mentionnés dans ce manuel utilisent une alimentation électrique externe. Une fois installée, l'unité doit être mise à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au local, au National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, et/ou au CSA C22.1, Code canadien de l'électricité, Partie 1.

Un mauvais branchement de l'alimentation peut entraîner des blessures, des chocs électriques ou la mort !

Lors du branchement de l'alimentation électrique, veuillez suivre les directives suivantes :

- ⊘ **NE PAS** brancher l'alimentation électrique avant que toute la plomberie et la tuyauterie de gaz ne soient terminées et que le chauffe-eau n'ait été rempli d'eau.
- ⊘ **NE PAS** brancher le chauffe-eau à une alimentation électrique de 220-240V AC. Cela endommagerait le chauffe-eau et annulerait la garantie.
- ⊘ **NE PAS** installer une ligne électrique dédiée au chauffe-eau. Tous les chauffe-eau sont équipés d'une fiche à trois broches (mise à la terre). Le chauffe-eau peut être branché à n'importe quelle prise électrique avec mise à la terre située à proximité du lieu d'installation, car l'appareil ne nécessite que 2 à 4 ampères pour fonctionner.
- ⊘ **NE PAS** utiliser un câble d'alimentation endommagé ou modifié.
- ⊘ **NE PAS** attacher, plier ou étirer les câbles d'alimentation.
  - Garder le câble d'alimentation à l'abri de la poussière.
  - Si les codes locaux exigent que le chauffe-eau soit raccordé directement, retirer et mettre de côté la fiche installée en usine. Installer un interrupteur entre le disjoncteur et le chauffe-eau pour faciliter l'entretien et la maintenance par l'utilisateur final. Raccorder le chauffe-eau à une alimentation électrique de 110-120V AC, 60 Hz, avec un maximum de 2 Amps (4 Amps si une pompe externe est raccordée).
- Le chauffe-eau doit être relié à la terre. En utilisant la fiche d'alimentation, il faut s'assurer que la prise électrique à laquelle le chauffe-eau sera raccordé est correctement mise à la terre. Si le chauffe-eau est raccordé directement à une alimentation électrique, **NE PAS** attacher le fil de mise à la terre à la tuyauterie de gaz ou d'eau, car la tuyauterie en plastique ou les unions diélectriques pourraient entraver une mise à la terre convenable.
- Il est recommandé d'utiliser un dispositif de protection contre les surtensions pour protéger le chauffe-eau contre les surtensions.
- En cas de panne de courant dans les régions à climat froid, le système de protection contre le gel du chauffe-eau ne pourra pas fonctionner et pourrait entraîner le gel de l'échangeur thermique. Dans les régions à climat froid, où les pannes de courant sont fréquentes, le chauffe-eau doit être complètement vidé pour éviter tout dommage si le courant est coupé pendant une période prolongée. Une batterie de secours, disponible dans la plupart des magasins d'informatique, peut être utilisée pour fournir de l'eau chaude pendant les coupures de courant. Les dommages causés par des températures glaciales dues à une panne de courant ne sont **PAS** couverts par la garantie.

Si le chauffe-eau est appelé à ne pas être utilisé pendant une période prolongée, veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Vider complètement l'eau du chauffe-eau.
2. Débrancher l'alimentation électrique du chauffe-eau. Ceci évitera que le chauffe-eau ne gèle et ne soit endommagé.



## ATTENTION

Étiquetez tous les fils avant de les débrancher lorsque vous travaillez sur les dispositifs de commande. Les erreurs de branchement peuvent causer un dysfonctionnement et présenter un danger. Vérifiez le bon fonctionnement après l'entretien.



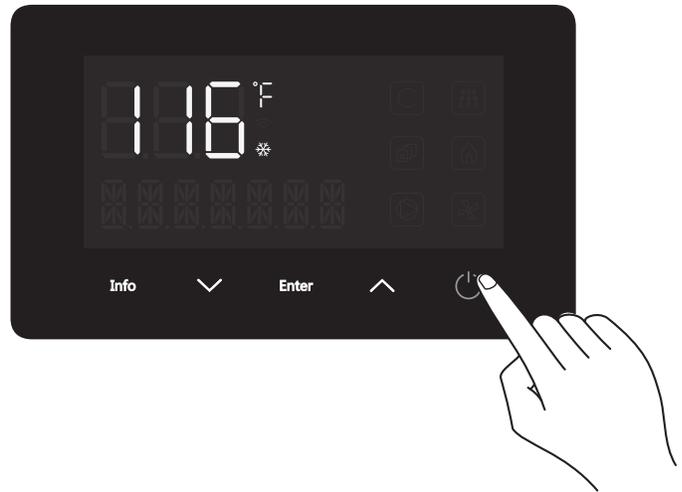
## AVERTISSEMENT

Suivez les instructions suivantes pour éviter toute condition de fonctionnement dangereuse qui pourrait causer des dommages matériels ou de graves blessures, voire la mort.

- Assurez-vous que le chauffe-eau est rempli d'eau avant de l'utiliser. Si le robinet de gaz du chauffe-eau ne peut pas couper l'alimentation en gaz, fermez l'alimentation en gaz du chauffe-eau au niveau du robinet à gaz manuelle et appelez un technicien qualifié.
- Si une partie quelconque du chauffe-eau a été immergée dans l'eau, n'utilisez pas cet appareil, coupez immédiatement l'alimentation électrique et appelez un technicien qualifié.

## Marche/Arrêt

Appuyez sur le bouton d'**ALIMENTATION** pour allumer/éteindre l'appareil. Le réglage de la température s'affiche à l'écran et l'avertisseur sonore retentit une fois lorsque l'appareil est allumé.



## Réglage de la température

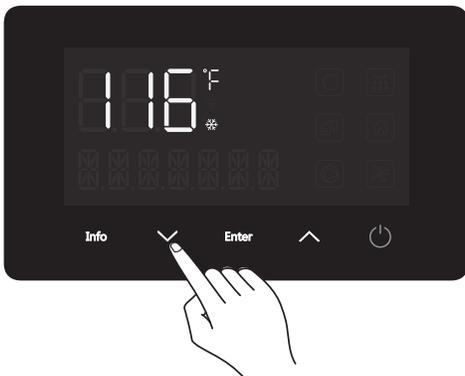


## AVERTISSEMENT

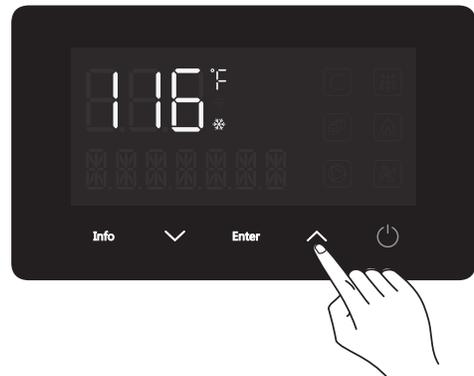
Avant d'ajuster la température, veuillez vérifier si le chauffe-eau fonctionne. Une température d'eau supérieure à 50°C (122°F) peut provoquer un brûlure instantanée de la peau, des brûlures graves ou la mort.

Le réglage par défaut de la température est de 47°C (116°F). Pour régler la température lorsque l'appareil est sous tension, appuyez sur les boutons  $\downarrow$  ou  $\uparrow$  sur les boutons. En appuyant rapidement sur le bouton, vous modifiez le réglage de la température par petits incréments et un bip sonore retentit à chaque pression. Si vous maintenez la touche enfoncée, l'ajustement de la température se fera rapidement.

### Diminuer le réglage de la température



### Augmenter le réglage de la température



# Fonctionnement

Plage de réglage de la température	Précision
95 °F ~ 140 °F	1 °F
35 °C ~ 60 °C	1 °C

## REMARQUE

- Le réglage de la température est compris entre 35 et 60 °C (95 à 140 °F) lorsque le brûleur est éteint. Lorsque le brûleur est allumé, la température est comprise entre 35 et 50 °C (95 à 122 °F) si la température définie est inférieure à 50 °C (122 °F) ;
- Le réglage de la température est compris entre 35 et 60 °C (95 à 140 °F) si la température définie est supérieure à 50 °C (122 °F). Si la température réglée est ajustée à une valeur inférieure à 50 °C (122 °F), la plage devient comprise entre 35 et 50 °C (95 et 122 °F).

## Définir ou réinitialiser la température par défaut

Pour réinitialiser le réglage de la température par défaut, appuyez sur la touche **ENTER** pendant 3 secondes jusqu'à ce que la température définie sur l'écran se mette à clignoter pendant que l'appareil est sous tension. Ensuite, appuyez sur les touches **↓** ou **↑** pour réinitialiser le réglage de la température par défaut.

Pour passer de la température actuelle à la température par défaut, appuyez sur la touche **ENTER** lorsque le brûleur est allumé. Un bip sonore retentira si le changement est réussi.



## REMARQUE

Si vous essayez de changer la température par défaut en appuyant sur **ENTER** alors que le brûleur est allumé, le système ne le permettra pas et un bip sonore retentira deux fois.

# Fonctionnement

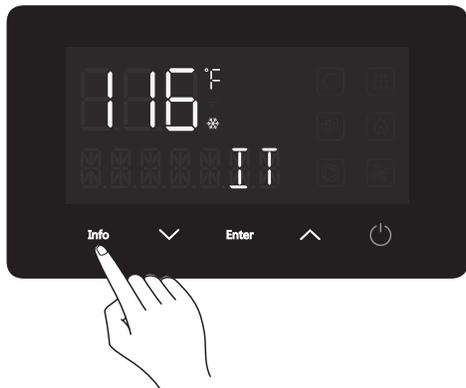
## Informations

### Pour consulter les informations de base de l'unité

1. Appuyez sur le bouton info pour accéder à l'interface de recherche d'informations lorsque l'appareil est sous tension, **IT** s'affiche par défaut.
2. Appuyez sur les boutons  $\downarrow$  ou  $\uparrow$  pour sélectionner l'élément d'information.
3. Appuyez sur **ENTER** pour afficher les détails.

Contenu	Description	Unités
<b>IT</b>	Température de l'eau à l'entrée	°Fahrenheit/°Celsius
<b>WF</b>	Débit d'eau	Gallons par minute/Litres par minute

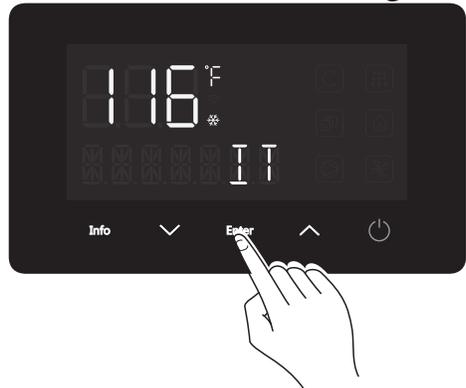
Étape 1 : Affichage de l'effet après avoir appuyé sur la touche **INFO**



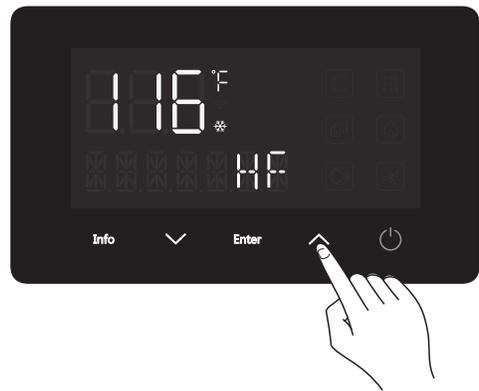
Étape 2 : Ensuite, appuyez sur **ENTER** pour voir l'effet réel de IT :



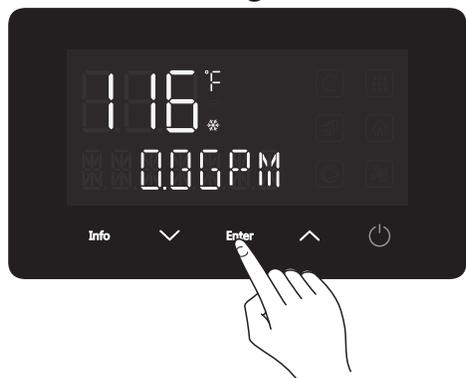
Étape 3 : Appuyez à nouveau sur **ENTER** pour revenir à l'écran d'affichage d'effet.



Étape 4 : Appuyez sur la touche  $\uparrow$  pour afficher l'effet.



Étape 5 : Appuyez à nouveau sur **ENTER** pour afficher l'écran d'effet d'affichage WF.



## Réglage des paramètres pour une zone de haute altitude

### ! ATTENTION

Cette procédure PEUT UNIQUEMENT être effectuée par des professionnels agréés.

Pour modifier les données du programme :

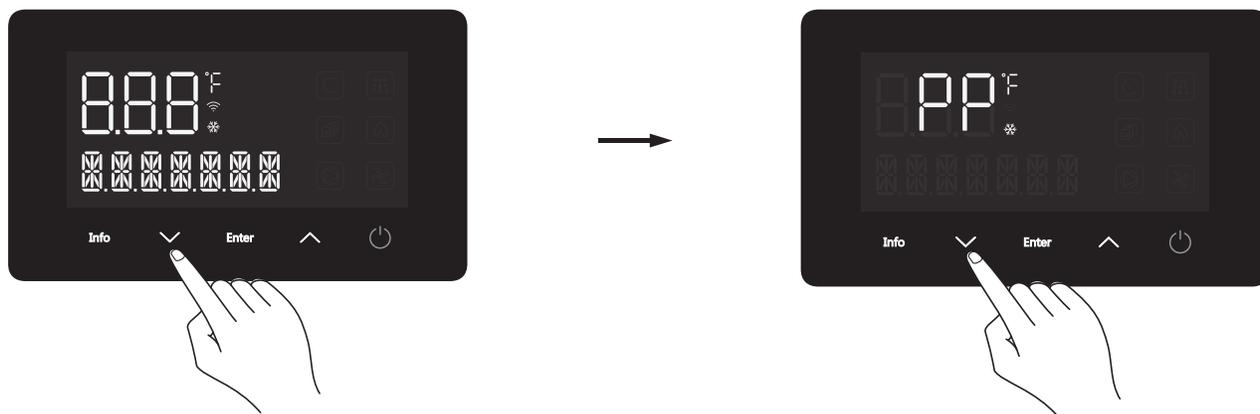
Étape 1 : Branchez l'alimentation électrique.

Étape 2 : Éteignez le chauffe-eau en appuyant sur le bouton d'**ALIMENTATION**.

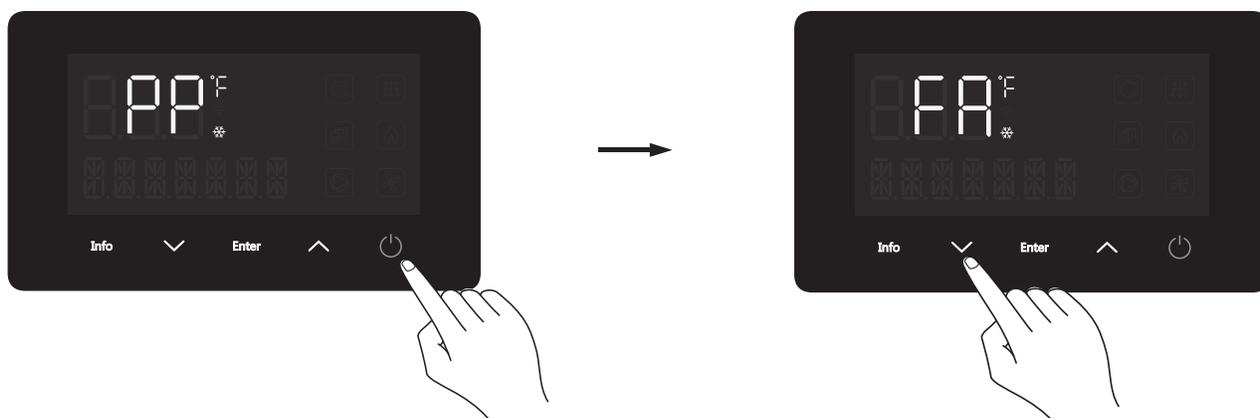


Étape 3 : Débranchez l'alimentation électrique.

Étape 4 : Branchez l'alimentation électrique et appuyez sur le bouton ↓ pendant au moins 5 secondes jusqu'à ce que PP s'affiche à l'écran.

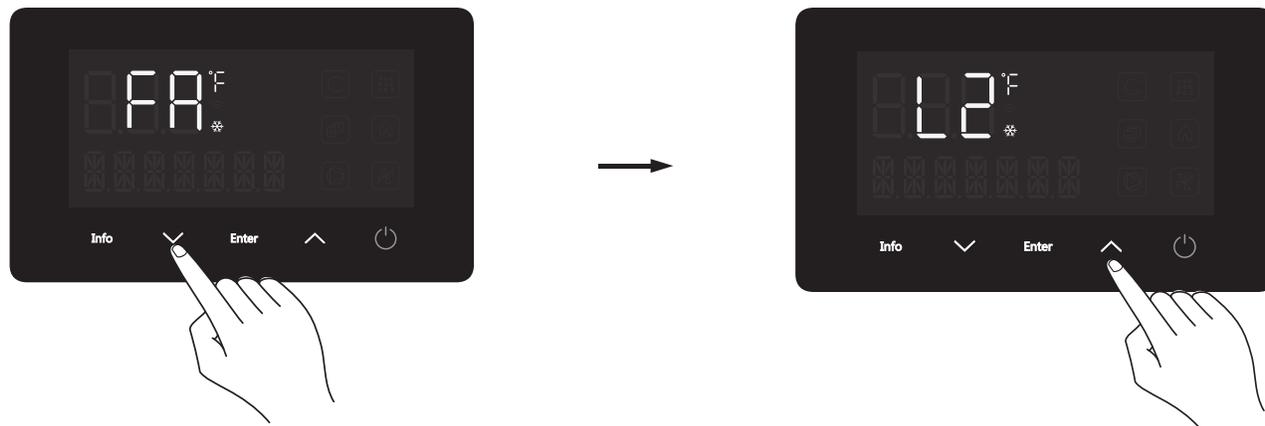


Étape 5 : Appuyez sur le bouton d'**ALIMENTATION** pour afficher FA à l'écran.

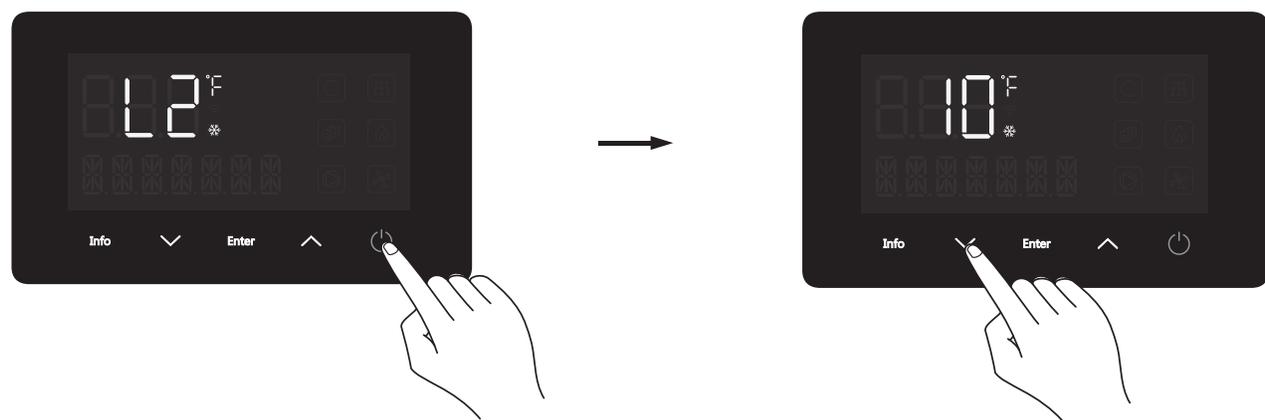


# Fonctionnement

Étape 6 : Utilisez les boutons  $\nabla$  et  $\wedge$  pour faire défiler les codes de paramètres jusqu'à ce que L2 soit affiché à l'écran.



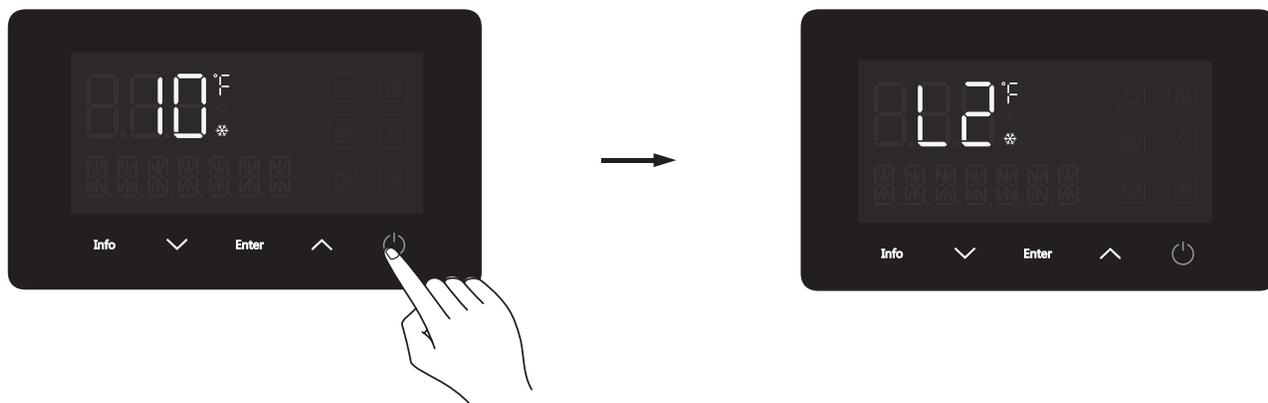
Étape 7 : Appuyez sur le bouton d'**ALIMENTATION**, puis sur les boutons  $\nabla$  et  $\wedge$  pour régler la valeur L2 selon le tableau ci-dessous.



Unités : mètres (pieds)

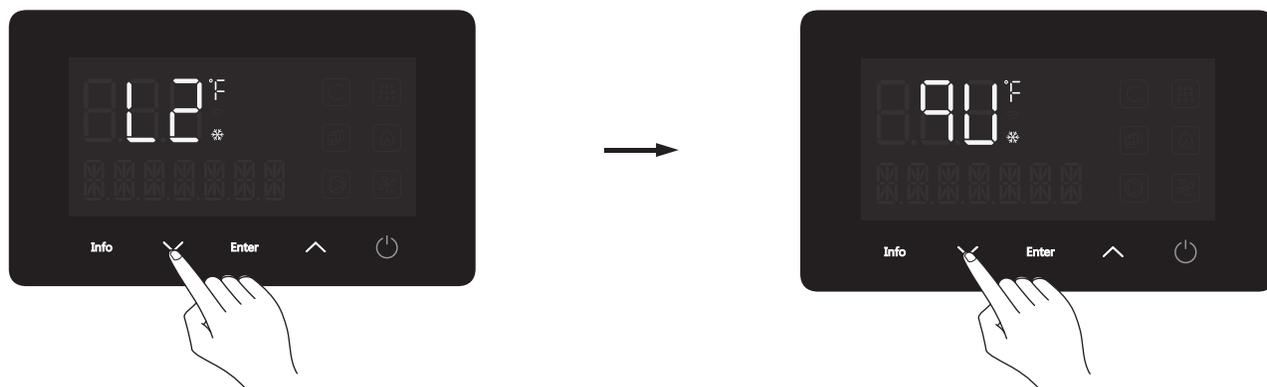
Données de programme	Réglage de l'altitude	
	Altitude	609,6 m - 1981,2 m (2 000 pi - 6 500 pi)
L2	05	06

Étape 8 : Appuyez à nouveau sur le bouton d'**ALIMENTATION** pour quitter le mode de réglage du code de paramètres.

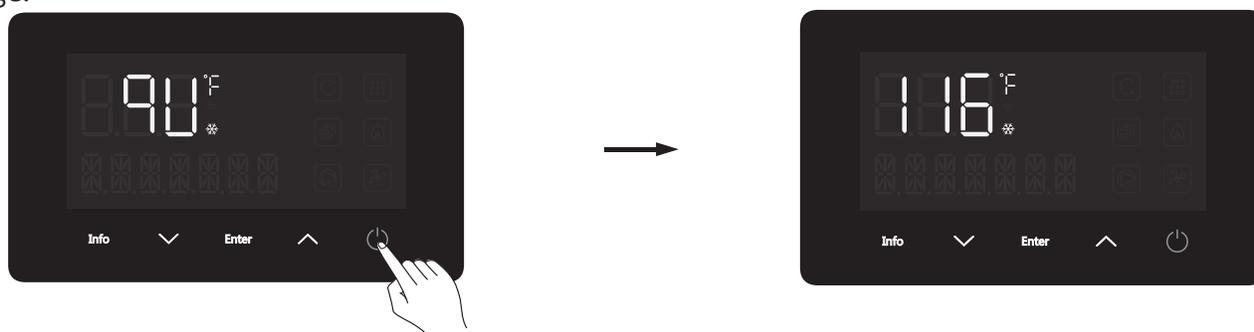


# Fonctionnement

Étape 9 : Utilisez les boutons  $\nabla$  et  $\wedge$  jusqu'à ce que Qu soit affiché à l'écran.



Étape 10: Appuyez sur le bouton d'ALIMENTATION pour enregistrer le code L2 et quitter le mode de réglage.

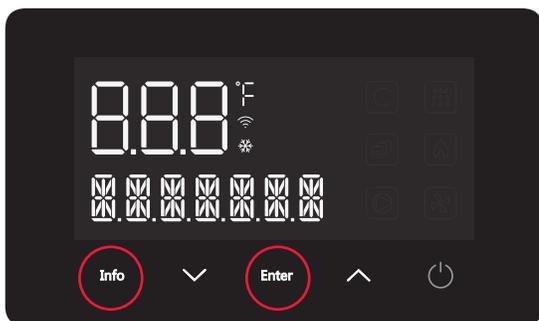


## Interface d'information pour l'après-vente

### ! ATTENTION

Cette procédure DOIT être effectuée par des professionnels agréés.

Appuyez simultanément sur les boutons ENTER & INFO pendant 3 secondes pour entrer dans l'interface d'information Service (OT s'affiche par défaut). Appuyez sur les touches  $\nabla$  &  $\wedge$  pour faire défiler les champs d'information énumérés ci-dessous. Une fois le champ souhaité sélectionné, appuyez sur ENTER pour afficher plus de détails.



\*HE : Les 10 codes d'erreur les plus récents peuvent être sélectionnés dans la liste.

\*\*TUW : Consommation totale d'eau, affichée en litres/galons (par exemple, 1 HL/G signifie 100L/G-200L/G, 0 HL/G signifie moins de 100 L/G.

\*\*\*IS : Nombre de fois où l'allumage a réussi (par exemple, 1H signifie 100-200 fois, 0H signifie moins de 100 fois.

Contenu	Description	Unités
OT	Température à la sortie	°F/°C
EGT	Température des gaz à la sortie	°F/°C
HET	Température de l'échangeur thermique	°F/°C
FS	Vitesse du ventilateur	RPM
BWF	Débit d'eau de dérivation	LPM/GPM
AP	Pression d'air	PA
HE*	Erreur historique	N/A
TUW**	Consommation totale d'eau	HL/G
IS***	Nombre d'allumages réussis	H
UA	Numéro de version de la carte principale	N/A
UB	Numéro de version du tableau d'affichage	N/A

## Contenu du code d'erreur

	ERREUR	CODE	AFFICHAGE	CONTENU AFFICHÉ
a.)	Défaillance du capteur de température de la sortie d'eau chaude	E0	E0 Flash	ERREUR DU CAPTEUR OT
b.)	Perte accidentelle de la flamme	E1	E1 Flash	ERREUR DE FLAMME PERDUE
c.)	Fausse flamme	E2	E2 Flash	ERREUR DE FAUSSE FLAMME
d.)	Défaillance de thermistance	E3	E3 Flash	ERREUR DE THERMOSTAT
e.)	Température de sortie trop élevée	E4	E4 Flash	ERREUR DE SURCHAUFFE OT
f.)	Défaillance du ventilateur	E5	E5 Flash	ERREUR DE VENTILATEUR
g.)	Défaillance du robinet de gaz	E6	E6 Flash	ERREUR DE ROBINET DE GAZ
h.)	Défaillance de la vanne d'eau principale*	E9	S.O.	ERREUR DE LA VANNE D'EAU PRINCIPALE
i.)	Défaillance due à la surutilisation	EE	EE Flash	ERREUR DE SURCHAUFFE DU SYSTÈME
j.)	Erreur due à la température d'entrée	F2	F2 Flash	ERREUR DU CAPTEUR IT
k.)	Défaut d'allumage	C0	C0 Flash	ERREUR DE DÉFAILLANCE D'ALLUMAGE
l.)	Flamme résiduelle	C1	C1 Flash	ERREUR DE FLAMME GAUCHE
m.)	Blocage de l'évent	C4	C4 Flash	ERREUR DE BLOCAGE DE L'ÉVENT
n.)	Défaillance du capteur de température des gaz d'échappement	C9	C9 Flash	ERREUR DU CAPTEUR EGT
o.)	Température des gaz d'échappement trop élevée	CA	CA Flash	ERREUR DE SURCHAUFFE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT
p.)	Défaillance de la vanne d'eau de dérivation*	CB	S.O.	ERREUR DU ROBINET DE DÉRIVATION DE L'EAU
q.)	Défaillance du capteur de température de sortie de l'échangeur thermique	CF	CF Flash	ERREUR DU CAPTEUR HET
r.)	Défaillance du circuit de surveillance	A0	A0 Flash	ERREUR DU CHIEN DE GARDE
s.)	Défaillance de la commande MCU PC	A1	A1 Flash	ERREUR CMD MCU
t.)	Défaillance de la compilation et de l'exécution des instructions	A2	A2 Flash	ERREUR D'EXÉCUTION CMD
u.)	Défaillance MCU RAM DC	A3	A3 Flash	ERREUR MCU RAM DC
v.)	Défaillance MCU ROM	A4	A4 Flash	ERREUR MCU ROM
w.)	Défaut du registre MCU DC	A5	A5 Flash	ERREUR DU REGISTRE MCU

\* Ces codes d'erreur ne s'affichent pas à l'écran, mais ils sont accessibles en mode Service. Veuillez vous référer à la page précédente pour plus d'informations.

## Entretien général

- Vérifiez fréquemment si les tuyaux d'alimentation en gaz (tuyau en caoutchouc) sont en bon état, sans signes d'usure ni fissures. Faites attention au remplacement périodique des tuyaux en caoutchouc. Afin d'éviter toute fuite de gaz, vérifiez fréquemment les joints des canalisations en utilisant de l'eau savonneuse pour voir si des bulles se forment. Si c'est le cas, cela signifie qu'il y a une fuite.
- Un chauffe-eau doit être examiné et nettoyé après une certaine période d'utilisation (généralement environ six mois) pour garantir son bon fonctionnement.
- Nettoyez la carcasse de l'unité avec de l'eau et n'importe quel nettoyant neutre autre qu'un nettoyant chimique agressif ou un solvant volatil, sans quoi la carcasse se décolore et perdra de son éclat.
- Nettoyez régulièrement le filtre à eau à l'entrée.

### ! ATTENTION

**Avant de réaliser toute opération d'entretien, veuillez suivre les étapes suivantes :**

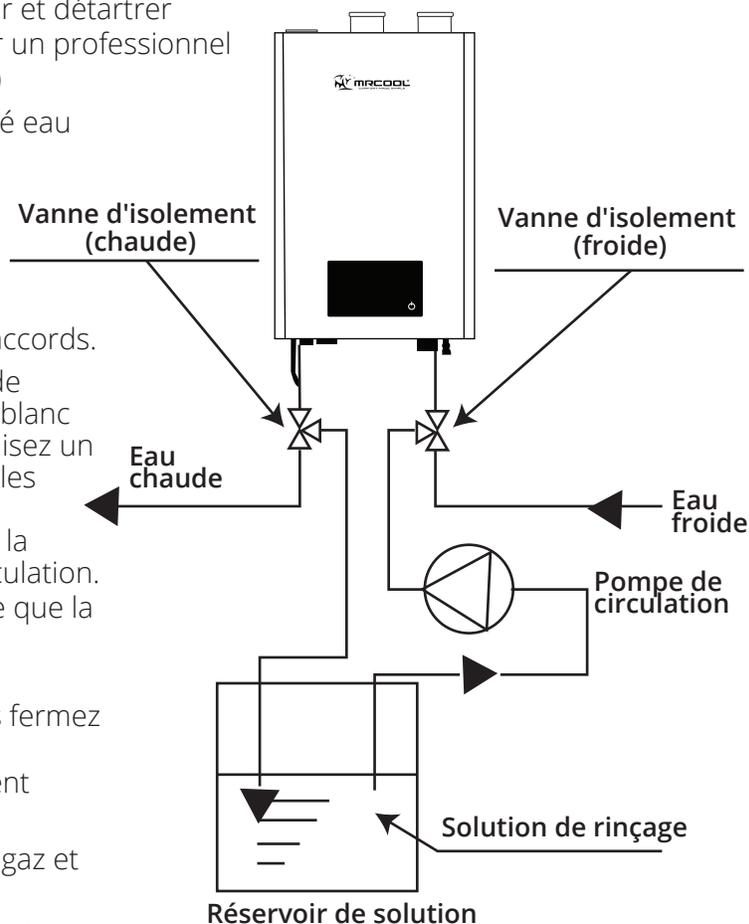
- 1.) Débranchez l'alimentation électrique et fermez le robinet de gaz.**
- 2.) Après avoir coupé l'alimentation électrique, évacuez l'eau chaude du robinet jusqu'à ce qu'elle devienne froide. Ensuite, fermez la vanne d'alimentation en eau du chauffe-eau.**

## Flush the heat exchanger

La dureté de l'eau peut entraîner l'accumulation de tartre à l'intérieur de l'échangeur thermique et bloquer le passage de l'eau. Une vidange périodique est nécessaire afin d'assurer un débit d'eau régulier. **Il est recommandé de purger l'échangeur thermique une fois par an. Les dégâts causés au chauffe-eau en raison d'un dépôt de tartre NE SERONT PAS couverts par la garantie.**

Veuillez suivre ces étapes lorsque vous souhaitez purger et détartrer l'échangeur thermique. Il est recommandé de contacter un professionnel agréé pour effectuer cette procédure. **(Voir la fig. 20.1)**

1. Reliez le raccord vide de la vanne d'isolement du côté eau froide à la sortie de la pompe de circulation.
2. Reliez le raccord vide de la vanne d'isolement du côté eau chaude au réservoir contenant la solution.
3. Reliez l'entrée de la pompe de circulation au réservoir de solution.
4. Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite dans l'un des raccords.
5. Remplissez le réservoir de solution avec la solution de détartrage. (Il est recommandé d'utiliser du vinaigre blanc comme solution de détartrage. Toutefois, si vous utilisez un détartrant commercial, veuillez suivre correctement les instructions du fabricant du détartrant).
6. Tournez les vannes d'isolement et assurez-vous que la circulation de l'eau est basculée sur la boucle de circulation.
7. Faites fonctionner la pompe de circulation jusqu'à ce que la solution qui sort du côté eau chaude soit propre.
8. Videz l'unité de la solution.
9. Débranchez les conduites/tuyaux pour les vider puis fermez les raccords vides des vannes d'isolement.
10. Tournez la vanne d'isolement et passez à l'écoulement normal de l'eau.
11. Remettez l'alimentation électrique, l'alimentation en gaz et l'alimentation en eau.
12. Faites fonctionner le chauffe-eau pendant plusieurs minutes pour vous assurer qu'il ne reste pas de solution dans l'unité.



**Fig 20.1**

# Entretien général

## Nettoyage du filtre à eau à l'entrée :

1. Videz le chauffe-eau
2. Retirez le filtre en le tournant dans le sens antihoraire. **(Voir la fig. 20.2)**
3. Rincez le filtre à l'eau claire, le brosser ou l'essuyer si nécessaire.
4. Insérez le filtre nettoyé et le visser en le tournant dans le sens horaire.

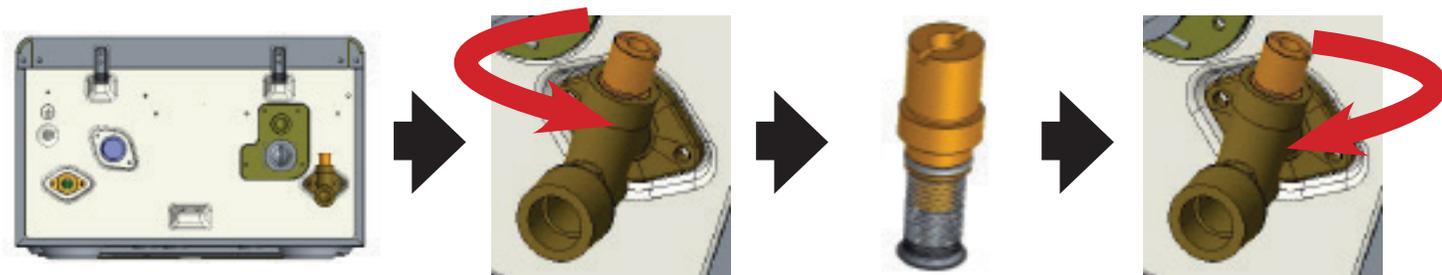


Fig 20.2

## Codes d'erreur et solutions

Si vous rencontrez un problème avec le chauffe-eau, veuillez consulter le tableau suivant pour connaître les solutions possibles. Les codes d'erreur qui apparaissent sur l'écran du panneau avant sont expliqués dans la section suivante. Pour les problèmes mineurs, une réinitialisation du chauffe-eau peut résoudre le problème. Pour réinitialiser le chauffe-eau, appuyez sur le bouton d'**ALIMENTATION** du panneau avant, ou fermez le robinet et remettez-le en marche.

Code erreur	Description	Cause	Solution
E0	E0 Affiché	Le capteur de température de l'eau de sortie est ouvert ou a été court-circuité.	Vérifiez que le capteur de température est correctement branché. Si la connexion est bonne, remplacez le capteur.
			Si l'erreur persiste, remplacez le <b>PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL</b> .
E1	Perte accidentelle de la flamme	Le gaz est épuisé pendant la combustion ou il n'y a pas de pression dans le tuyau.	Augmentez la pression d'alimentation en gaz à la valeur requise.
		Le fonctionnement du robinet de gaz est irrégulier.	Remplacez le robinet de gaz.
E2	Signal de flamme détecté avant l'allumage	Un circuit ouvert s'est formé entre le capteur de flamme et le brûleur ou l'échangeur thermique avant l'allumage.	Débranchez le capteur de flamme du <b>PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL</b> , sous tension, mais avec le brûleur éteint. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si E2 persiste, remplacez le <b>PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL</b>.</li> <li>• Si E2 n'existe pas, remplacez le capteur de flamme.</li> </ul>
E3	Thermistance en circuit ouvert*	L'eau de sortie de l'échangeur thermique a surchauffé.	1. Vérifiez si le filtre de l'arrivée d'eau contient des débris ou des saletés. Si c'est le cas, nettoyez le filtre (reportez-vous à la section Nettoyage du filtre d'entrée d'eau). 2. Vérifiez la valeur BWF (consultez la section concernant l'interface d'information pour le mode Service), si elle dépasse 0,4 GPM, vérifiez le HE, si l'erreur CB peut être recherchée à partir du HE, remplacez la vanne de dérivation d'eau.
		Panne de la thermistance.	Éteignez l'unité, utilisez un multimètre pour vérifier si la thermistance conduit. Si E3 existe alors que la thermistance est conductrice, remplacez le <b>PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL</b> .
E4	La température de l'eau à la sortie dépasse 85 °C (185 °F) pendant plus de 3 secondes.	L'eau de sortie a surchauffé.	1. Vérifiez si le filtre de l'arrivée d'eau contient des débris ou des saletés. Si c'est le cas, nettoyez le filtre (reportez-vous à la section Nettoyage du filtre d'entrée d'eau). 2. Vérifiez la valeur BWF (consultez la section concernant l'interface d'information pour le mode Service), si elle dépasse 0,4 GPM, vérifiez le HE, si l'erreur CB peut être recherchée à partir du HE, remplacez la vanne de dérivation d'eau.
		Défaut du capteur de température	Remplacez le capteur.

\* L'unité ne se rétablit pas automatiquement lorsque ce code d'erreur est affiché. Appuyez sur la touche de mise hors tension, puis sur la touche de mise sous tension pour restaurer manuellement l'unité.

# Dépannage

E5	Défaillance du ventilateur	Câbles non raccordés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccordez les câbles.</li> <li>• Si E5 persiste, remplacez le ventilateur.</li> </ul>
		Panne du contrôleur du ventilateur.	
E6	Défaillance du robinet de gaz	Câbles non raccordés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccordez les câbles.</li> <li>• Si E6 persiste, remplacez le robinet de gaz.</li> </ul>
		Panne de solénoïde.	
E9**	Défaillance du ventilateur	Blocage vanne d'eau principale	Nettoyez la vanne d'eau principale.
		Panne de vanne d'eau principale	Remplacez la vanne d'eau principale.
EE	Surutilisation	Durée de fonctionnement dépasse 40 min	Fermez et ouvrez le robinet pour relancer la combustion.
F2	Défaillance du capteur de température de l'eau à l'entrée	Capteur de température de l'eau à l'entrée est ouvert ou a été court-circuité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurez-vous que le capteur est connecté.</li> <li>• Si le capteur est connecté et que F2 persiste, remplacez le capteur.</li> <li>• Si F2 persiste avec un nouveau capteur, remplacez le PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL.</li> </ul>
C0	Défaut d'allumage	Robinet de gaz non ouvert	Remplacez le robinet à gaz.
		De l'air dans la conduite d'alimentation en gaz.	Essayez d'allumer plusieurs fois pour décharger l'air.
		Pression d'alimentation en gaz trop faible.	Assurez-vous que la pression d'alimentation en gaz est comprise dans la plage.
		Blocage de la busette.	Nettoyez la busette.
		Aucun signal du capteur de flamme.	Remplacez le capteur de flamme, si C0 persiste, remplacez le PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL.
C1	Flamme résiduelle	Fuite du robinet de gaz.	Remplacez le robinet de gaz.
C4	Blocage de l'évent	Blocage de l'évent.	Nettoyez et enlevez les débris de l'évent.
		La pression du vent ambiant est trop élevée.	Modifiez le terminal pour qu'il résiste à des vents plus forts.
		Panne du capteur de pression d'air.	Remplacez le module du capteur de pression d'air.
		Panne de ventilateur.	Remplacez le ventilateur.
C9	Défaillance du capteur de température des gaz d'échappement	Le capteur de température des gaz d'échappement est ouvert ou a été court-circuité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurez-vous que le capteur est connecté.</li> <li>• Si le capteur est connecté et que C9 persiste, remplacez le capteur.</li> <li>• Si C9 persiste avec un nouveau capteur, remplacez le PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL.</li> </ul>
CA	Température des gaz d'échappement trop élevée	Panne échangeur thermique.	Remplacez l'échangeur thermique.
		Défaut de température des gaz d'échappement.	Référez-vous à C9 ci-dessus.
CB	Défaillance de la vanne de dérivation d'eau	La vanne de dérivation d'eau est bloquée	Nettoyez la vanne de dérivation d'eau.
		Panne de vanne de dérivation d'eau.	Remplacez la vanne de dérivation d'eau.
CF	Défaillance du capteur de température de sortie de l'échangeur thermique	Le capteur de température de sortie de l'échangeur thermique est ouvert ou a été court-circuité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurez-vous que le capteur est connecté.</li> <li>• Si le capteur est connecté et que CF persiste, remplacez le capteur.</li> <li>• Si CF persiste avec un nouveau capteur, remplacez le PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL.</li> </ul>

\*\* Ces codes d'erreur ne s'affichent pas à l'écran, mais sont accessibles en mode Service.



## AVERTISSEMENT

Ce chauffe-eau est équipé d'un système d'arrêt d'évent bloqué. Si les codes d'erreur E5 ou C4 se produisent, fermez le robinet à gaz au point d'arrêt manuel. Ensuite, vérifiez si les terminaisons de l'évent sont obstruées. Si vous n'en trouvez pas, appuyez sur le bouton d'alimentation pour réinitialiser le chauffe-eau. Si le code d'erreur persiste, appelez un technicien de service qualifié ou le fournisseur de gaz pour vérifier le chauffe-eau. Tout manquement à ces instructions peut entraîner des dégâts matériels, des blessures ou la mort.

# Dépannage

A0	Défaillance du circuit de surveillance	Défaillance interne du MCU.	Remplacez le contrôleur.
A1	Défaillance de la commande MCU PC	Défaillance interne du MCU.	Remplacez le contrôleur.
A2	Défaillance de la compilation et de l'exécution des instructions	Défaillance interne du MCU.	Remplacez le contrôleur.
A3	Défaillance MCU RAM DC	Défaillance interne du MCU.	Remplacez le contrôleur.
A4	Défaillance MCU ROM	Défaillance interne du MCU.	Remplacez le contrôleur.
A5	Défaut du registre MCU DC	Défaillance interne du MCU.	Remplacez le contrôleur.

## Recommandations de mesures correctives

Problème	Causes éventuelles	Solutions possibles
Aucun courant électrique vers le chauffe-eau.	La fiche du câble d'alimentation est-elle débranchée de la prise électrique ?	Rebranchez la fiche.
	Le disjoncteur de 10 ampères du panneau électrique a-t-il été déclenché ?	Réenclenchez le disjoncteur.
	Est-ce que le fusible de la carte de circuit imprimé est bon ?	Si le panneau d'affichage est vide, débranchez l'unité et contactez un installateur ou un technicien qualifié.
	Y a-t-il une panne de courant ?	Contactez la compagnie électrique.
L'eau n'est pas disponible lorsque le robinet est ouvert.	La vanne d'alimentation en eau est fermée au niveau du compteur (les robinets d'eau froide fonctionnent encore) ?	Ouvrez la vanne d'alimentation fermée.
	Le robinet d'alimentation en eau près de l'unité est-il ouvert ?	Ouvrez le robinet d'eau.
	La canalisation d'eau est-elle gelée ?	Éteignez l'unité, fermez toutes les vannes d'eau et le robinet de gaz. Ensuite, contactez un installateur ou un technicien de maintenance qualifié.
	La vanne d'eau principale est-elle bloquée ?	Vérifiez si un code E9 a été déclenché dans l'historique des codes d'erreur du mode Service. Si l'alimentation en eau est OK, et qu'il n'y a pas de débit d'eau à la sortie d'eau chaude, remplacez la vanne d'eau principale.
L'eau chaude n'est pas disponible lorsque le robinet est ouvert.	Le chauffe-eau est-il alimenté en électricité (est-il branché) ?	Rétablissez l'alimentation électrique de l'unité.
	Le chauffe-eau est-il allumé ?	Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pour allumer l'unité.
	Y a-t-il un code d'erreur qui clignote sur le panneau d'affichage ?	Reportez-vous à la section Codes d'erreur et solutions des pages précédentes.
	Le robinet d'alimentation en gaz est-il fermé au niveau du compteur (les autres appareils à gaz fonctionnent-ils) ?	Ouvrez le robinet d'alimentation en gaz.

# Dépannage

Problème	Causes éventuelles	Solutions possibles
La température de l'eau n'est pas assez chaude ou devient froide en cours de fonctionnement.	Le robinet est-il suffisamment ouvert pour tirer au moins 2,5 litres (0,66 gallon) par minute via le chauffe-eau ?	Ouvrez le robinet pour permettre un plus grand débit d'eau.
	Est-ce qu'un code d'erreur clignote sur le panneau d'affichage ?	Reportez-vous à la section Codes d'erreur et solutions des pages précédentes.
	La température de l'eau de sortie est-elle trop basse ?	Réglez la température de l'eau de sortie.
L'eau n'est pas assez chaude.	La température de l'eau est-elle trop basse ?	Ajustez le réglage de la température.
L'eau au robinet est trop chaude.	La température de l'eau est-elle trop élevée ?	Ajustez le réglage de la température.
Un ventilateur peut être entendu même lorsque l'unité ne fonctionne pas.	Le ventilateur continue de fonctionner après l'arrêt du brûleur pour évacuer les gaz de combustion par l'évent d'évacuation.	Il s'agit d'un fonctionnement normal d'avant ou d'après vidange, aucune action n'est requise.
De la fumée blanche se dégage de l'évent extérieur d'évacuation des gaz.	Selon la température extérieure, de la vapeur d'eau peut se produire lors de l'évacuation des gaz d'échappement.	Il s'agit d'une opération normale, aucune action n'est requise.

## Diagnostique et mesures correctives suggérées

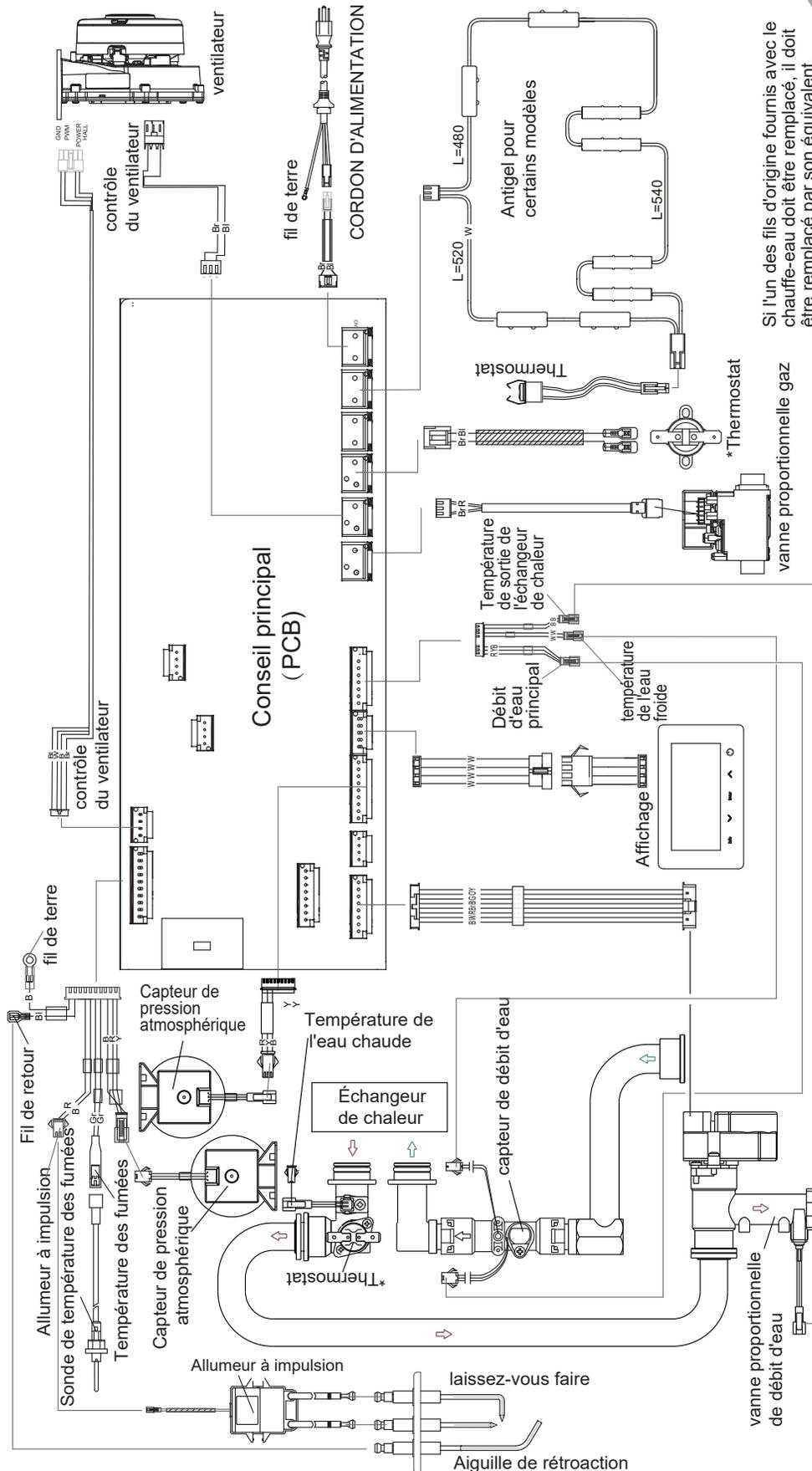
Le panneau de commande du chauffe-eau est capable d'enregistrer des informations sur l'état de fonctionnement du chauffe-eau au moment des dix dernières défaillances ou erreurs. Ces informations peuvent être visualisées dans l'historique des codes d'erreur lorsqu'on y accède en mode Service. Les écrans suivants s'affichent lors de la consultation de l'historique du chauffe-eau. Le tableau ci-dessous contient également des informations de diagnostic et des actions correctives possibles.

Affichage	Condition	Diagnostic	Mesures correctives possibles
Rien n'apparaît sur le panneau d'affichage mais l'unité émet un bip sonore.	Le panneau de commande principal ne reçoit aucune commande.	Vérifiez le câblage pour vous assurer qu'il est correct et qu'il n'y a aucun court-circuit.	Corrigez le câblage selon le schéma de câblage, y compris la connexion du transformateur au panneau de commande.
Rien n'apparaît sur le panneau d'affichage et aucun autre composant ne fonctionne.	Aucune alimentation de 120V n'est reçue.	Assurez-vous que le bouton d'alimentation du panneau d'affichage est allumé.	Appuyez sur le bouton d'alimentation du panneau d'affichage.
		Y a-t-il 120V au niveau du boîtier de distribution ?	Dépannez et corrigez l'alimentation électrique du boîtier de distribution.
		Le connecteur d'alimentation du PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL est-il débranché ?	Branchez correctement le câble d'alimentation au PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL.
		Inspectez le fusible.	Remplacez le PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL.
L'écran passe plusieurs fois par la séquence d'initialisation.	Se produit lorsque l'alimentation électrique est anormale.	Tension d'alimentation trop faible.	Activez le bouton d'alimentation du panneau d'affichage.
		La puissance de commutation ne fonctionne pas.	Remplacez le PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL.

# Dépannage

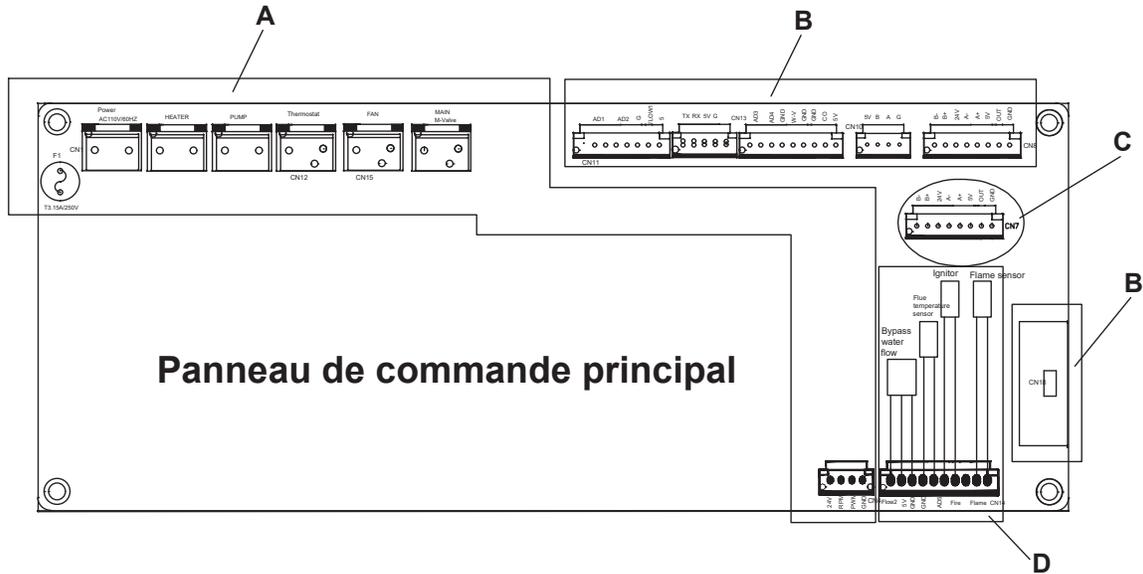
Affichage	Condition	Diagnostic	Mesures correctives possibles
Rien n'apparaît sur le panneau de commande de l'écran, mais le chauffe-eau fonctionne.	Cela se produit lorsque la communication est perdue entre le panneau de commande et l'écran.	Vérifiez que les branchements ne sont pas desserrés et que les broches sont correctement alignées/positionnées sur le branchement du panneau de commande.	Corrigez le branchement selon le schéma de câblage, y compris le branchement du transformateur au panneau de commande.
		Éteignez et rallumez le chauffe-eau à l'aide du bouton d'alimentation du tableau d'affichage et vérifiez son fonctionnement.	Remplacez le module d'affichage.

## Schéma de câblage

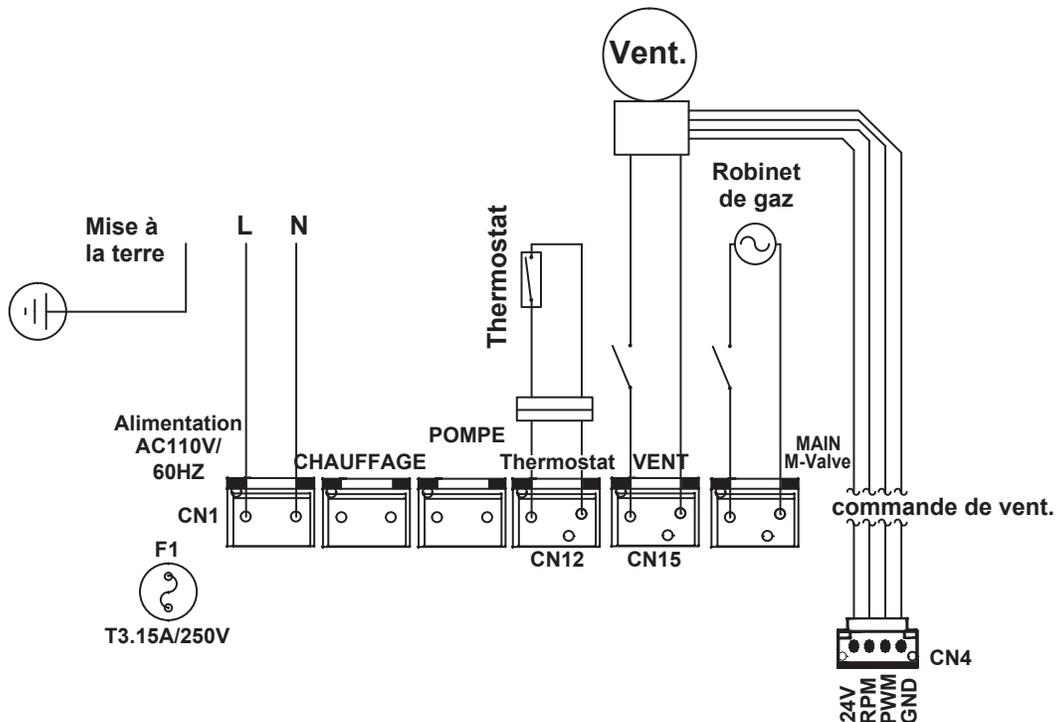
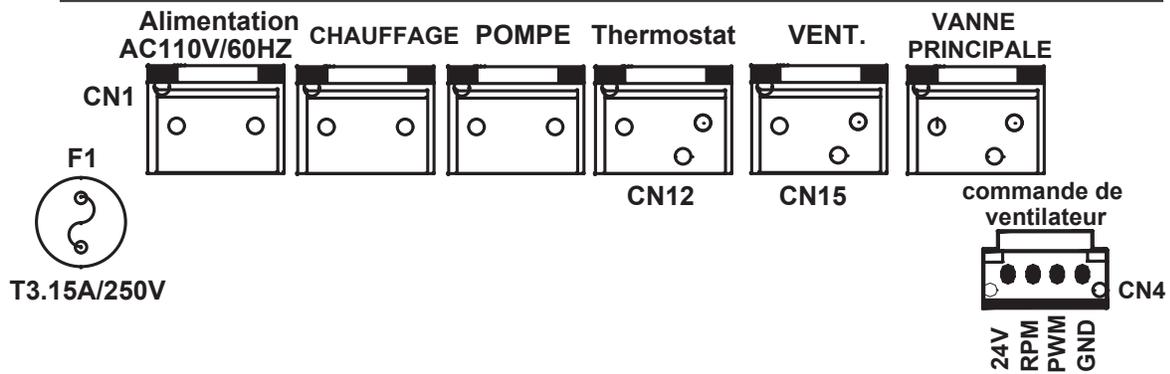


Si l'un des fils d'origine fournis avec le chauffe-eau doit être remplacé, il doit être remplacé par son équivalent.

# Branchements du câblage

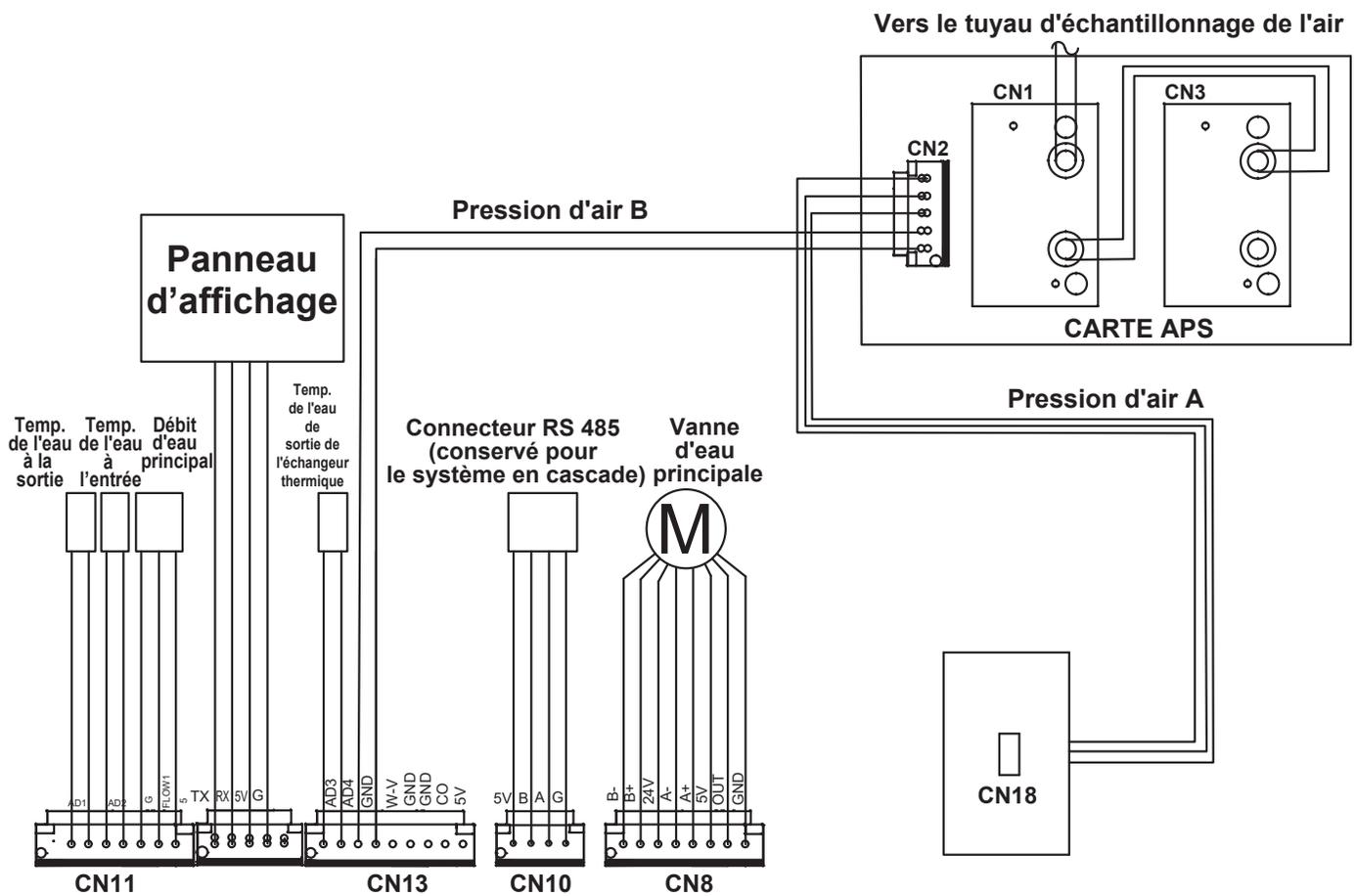
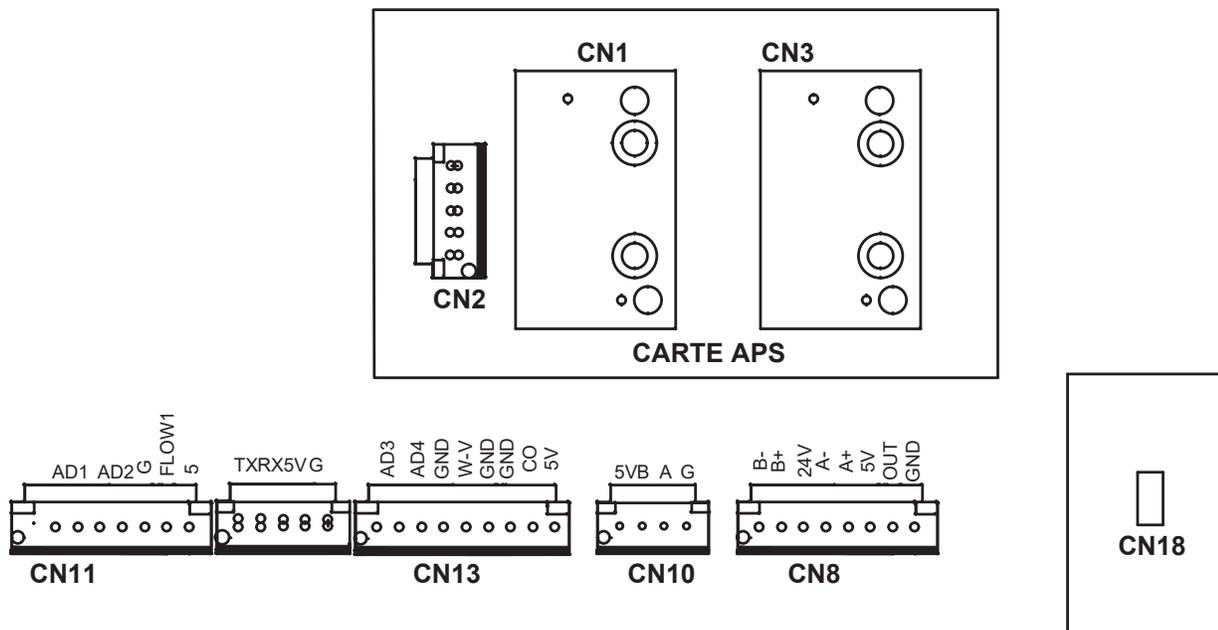


## ① Zone A



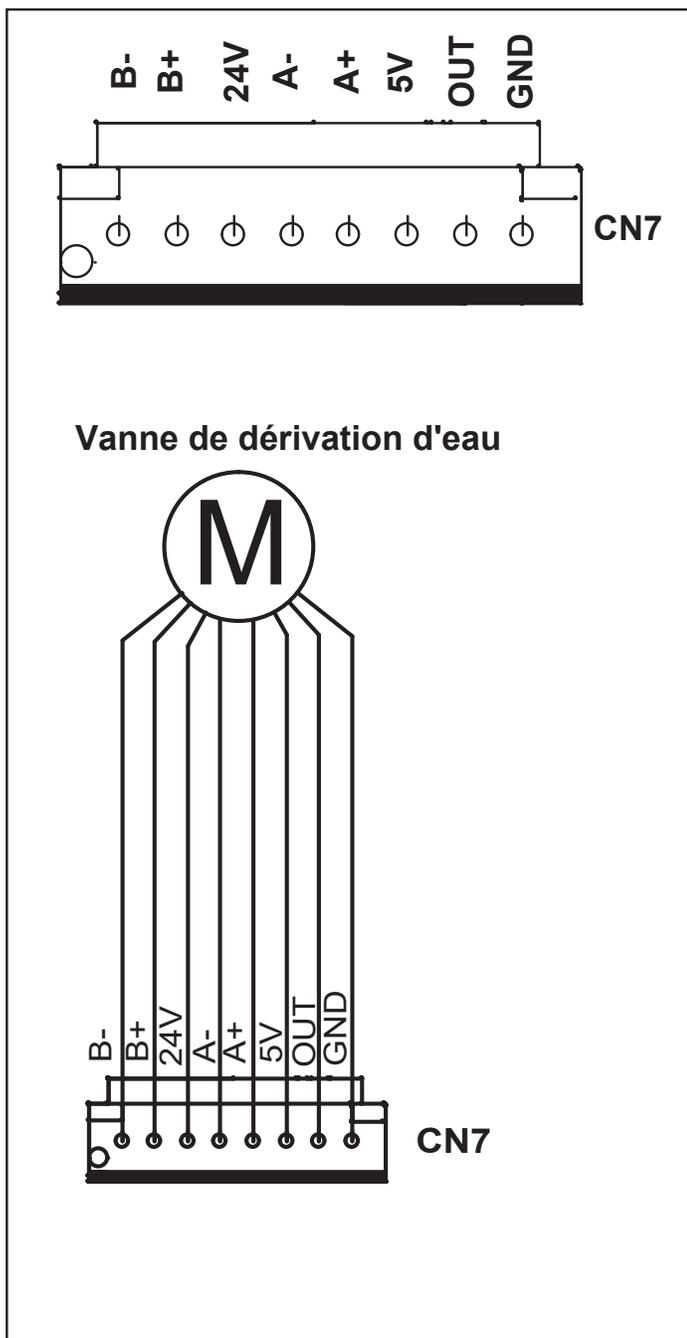
# Branchements du câblage

## ② Zone B

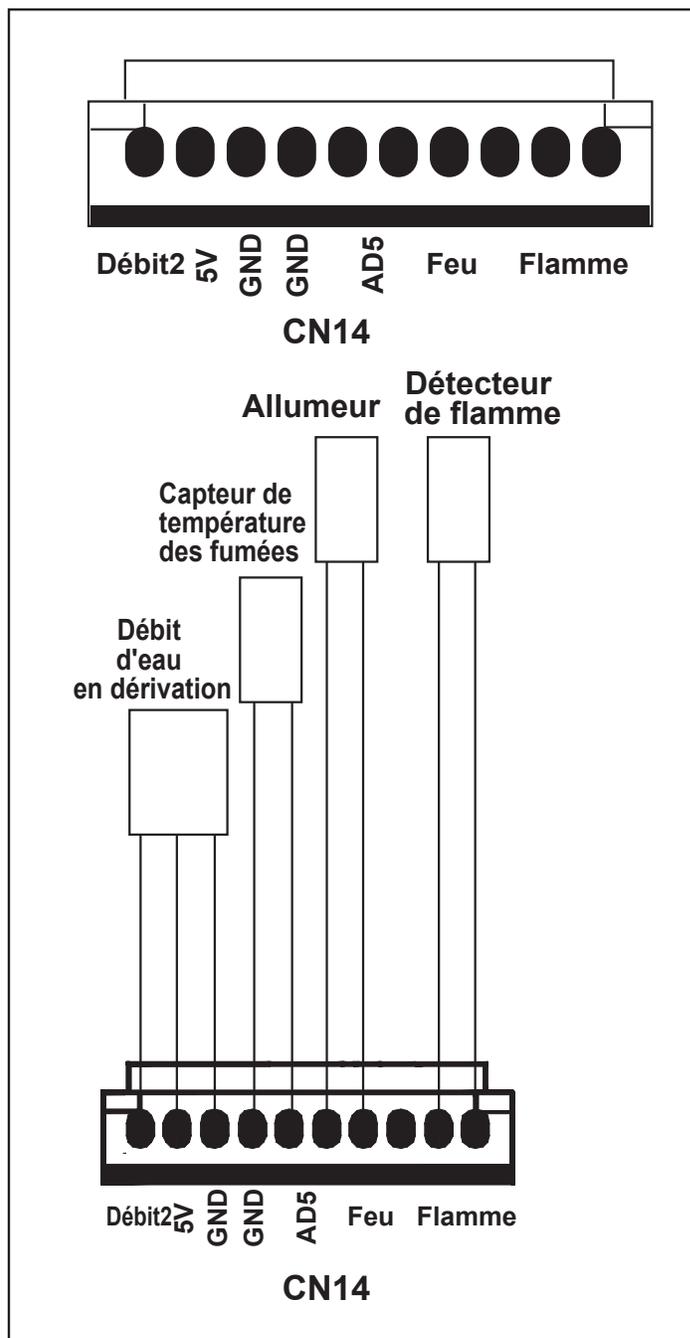


# Branchements du câblage

## ③ Zone C



## ④ Zone D

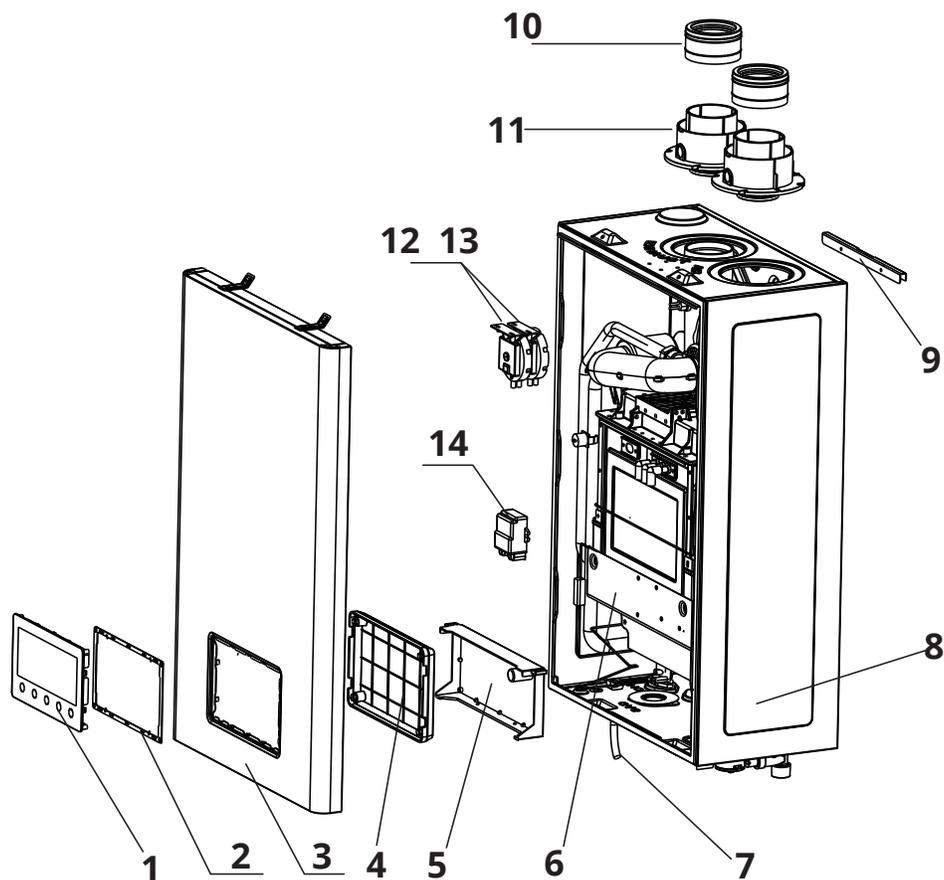


N°.	Éléments	Cocher
<b>Installation du chauffe-eau</b>		
1.	Avez-vous respecté les distances requises par rapport aux ouvertures du bâtiment et aux événements d'admission d'air ?	
2.	Avez-vous réduit au minimum la distance entre le chauffe-eau et la terminaison de l'événement ?	
3.	Avez-vous minimisé la distance entre le chauffe-eau et les principaux équipements sanitaires ?	
4.	Avez-vous respecté les distances de maintenance et d'entretien appropriées ?	
5.	Le chauffe-eau et la tuyauterie d'évacuation ne contiennent aucun matériaux combustibles, incluant des vêtements, des produits de nettoyage et des chiffons ?	
<b>Raccordement de l'alimentation en gaz</b>		
6.	L'alimentation en gaz est conforme aux spécifications sur la plaque signalétique du chauffe-eau ?	
7.	Le tuyau de gaz a-t-il un diamètre intérieur d'au moins 1/2 ou 3/4 po ?	
8.	La longueur et le diamètre du tuyau de gaz sont suffisants pour fournir les BTU requis ?	
9.	Avez-vous mesuré la pression de la conduite d'alimentation en gaz ?	
10.	La pression d'alimentation en gaz est-elle comprise dans les plages recommandées spécifiées dans ce manuel ?	
11.	La conduite d'alimentation en gaz est-elle équipée d'un robinet manuel à passage intégral ?	
12.	Avez-vous testé la pression de la conduite de gaz et tous les raccords pour détecter les fuites ?	
13.	La compagnie de gaz a-t-elle inspecté l'installation, si nécessaire ?	
<b>Raccordement de l'alimentation en eau</b>		
14.	La pression de l'alimentation en eau est-elle suffisante (supérieure à 40 PSI) ?	
15.	Avez-vous installé des vannes d'arrêt sur l'entrée et la sortie pour faciliter le nettoyage du filtre à eau d'entrée ?	
16.	Avez-vous purgé l'air de chaque appareil sanitaire ?	
17.	Avez-vous vérifié chaque appareil sanitaire pour vous assurer que de l'eau chaude est disponible ?	
18.	Avez-vous nettoyé le filtre d'entrée d'eau ?	
<b>Raccordement de la soupape de surpression</b>		
19.	Avez-vous installé une soupape de surpression approuvée sur le chauffe-eau ?	
20.	La capacité de la soupape de sûreté correspond-elle ou dépasse-t-elle la capacité maximale en BTU du chauffe-eau ?	
21.	La soupape de surpression a-t-elle un diamètre intérieur d'au moins 3/4 po ?	
22.	Avez-vous installé la soupape de surpression sur le tuyau de sortie d'eau chaude près du chauffe-eau ?	
23.	Avez-vous installé un tuyau de drainage de la soupape de surpression à moins de 150-300 mm (6-12 po) du sol ?	
<b>Raccordement du drainage de condensat</b>		
24.	Avez-vous installé une conduite de drainage des condensats du chauffe-eau vers un tube de drainage ou une cuve à lessive ?	

# Liste de vérification de l'installation

<b>Ventilation du chauffe-eau (suite)</b>		
25.	Avez-vous procédé à l'installation de la ventilation du chauffe-eau à l'aide d'un évent de 2 ou 3 pouces en PVC, CPVC, polypropylène, de type BH spécial pour gaz (ULC-S636) pour ce chauffe-eau, ou conformément à tous les codes locaux et aux directives de ce manuel ?	
26.	Vous êtes-vous assuré qu'un tuyau à noyau solide en PVC n'a pas été utilisé comme conduit d'évacuation pour le chauffe-eau ?	
27.	L'évent est-il incliné vers le haut en direction de la terminaison de l'évent à une inclinaison de 1/4 de pouce par pied (pente de 2%) ?	
28.	Tous les conduits d'évacuation sont-ils solidement supportés ?	
29.	Avez-vous solidement supporté la terminaison de l'évent ?	
30.	Avez-vous correctement scellé tous les joints d'entrée et de sortie d'air, depuis le manchon d'évacuation jusqu'à la terminaison de l'évent ?	
31.	Avez-vous installé des grilles aviaires sur les terminaisons de sortie et d'entrée d'air ?	
32.	Avez-vous vérifié l'étanchéité des conduits d'évacuation ?	
33.	La terminaison de l'évent est-elle à au moins 300 mm (12 po) au-dessus du niveau du sol extérieur ?	
34.	La longueur totale de l'évent est-elle conforme à la restriction de longueur maximale de l'évent ?	
<b>Alimentation électrique</b>		
35.	La tension fournie est-elle de 110-120 V CA ?	
36.	Le chauffe-eau est-il branché à une prise de courant correctement mise à la terre ?	
37.	Avez-vous vérifié la polarité de la connexion électrique ?	
<b>Le chauffe-eau est en marche</b>		
38.	Avez-vous montré au propriétaire comment nettoyer le filtre d'entrée d'eau ?	
39.	Avez-vous remis les manuels au propriétaire pour qu'il puisse s'y référer ultérieurement ?	
40.	Avez-vous montré au propriétaire comment couper le gaz en cas d'urgence ?	

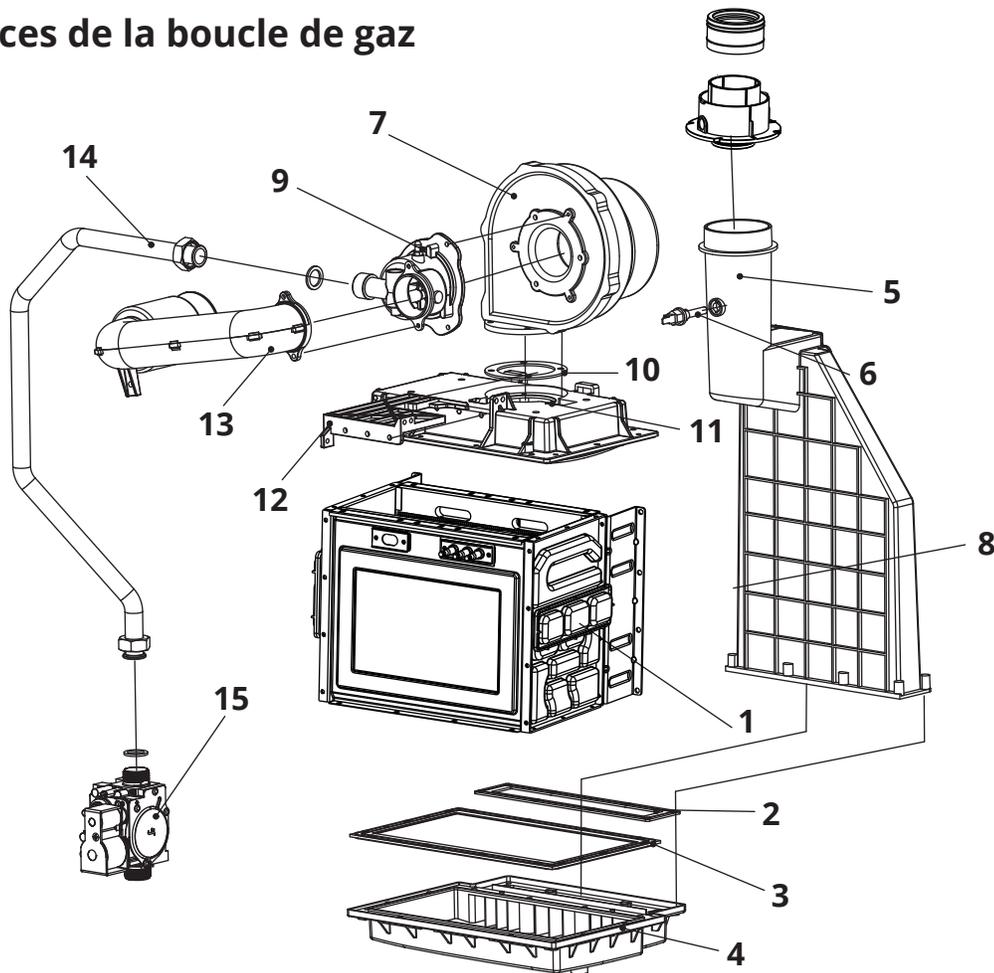
## Aperçu des pièces du boîtier



N°.	Description	Remarques
1.	Assemblage d'écran	Panneau de commande inclus/Afficher
2.	Rondelle d'étanchéité	
3.	Couvercle avant	
4.	Plaque de couverture	
5.	Assemblage du tableau de commande	Boîtier PCB inclus
6.	Support du tableau de commande	
7.	Câble électrique	
8.	Cache	
9.	Rainure	
10.	Joint d'évent	2 pouces/3 pouces adaptés
11.	Collier de l'évent	
12.	Capteur de pression d'air (APS)	
13.	Capteur de pression d'air (APS)	
14.	Transformateur d'allumage	

# Liste des pièces

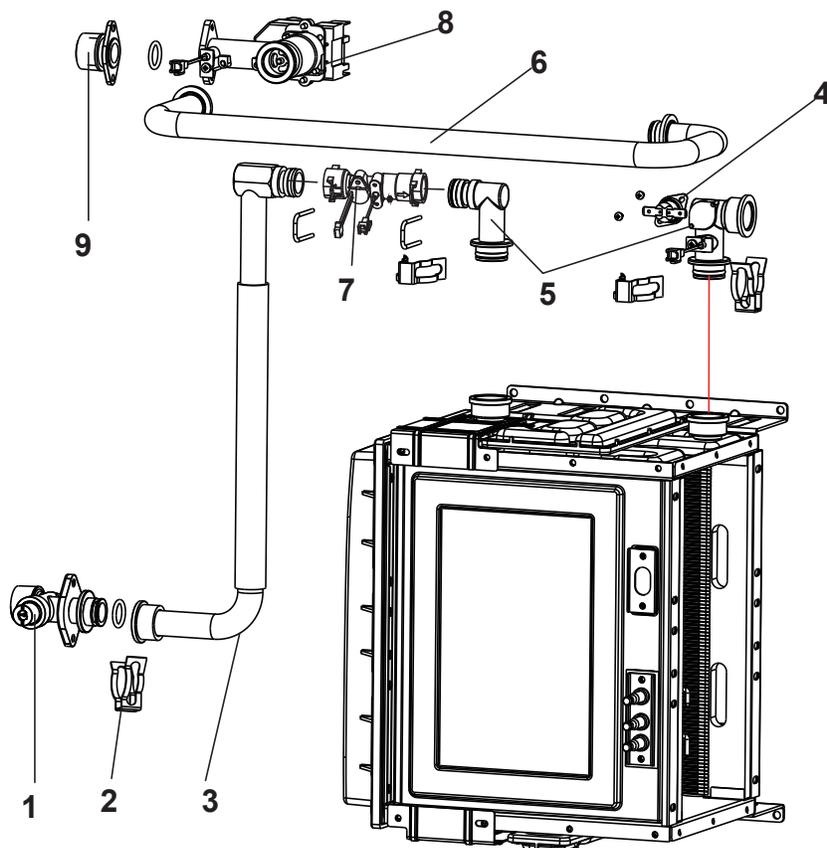
## Aperçu des pièces de la boucle de gaz



N°.	Description	Remarques
1.	Ensemble de l'échangeur thermique	
2.	Joint de l'évent	
3.	Joint du collecteur de condensat	
4.	Collecteur de condensat	
5.	Évent de cheminée	
6.	Capteur de température des fumées	
7.	Ventilateur	
8.	Ensemble d'allumage	
9.	Ensemble du mélangeur	
10.	Joint du ventilateur	
11.	Ensemble du brûleur	
12.	Support du ventilateur	
13.	Silencieux	
14.	Tuyau de gaz	
15.	Robinet de gaz	

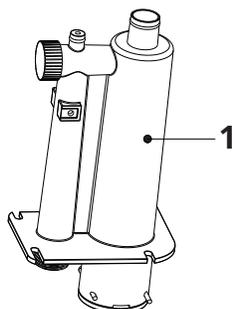
# Liste des pièces

## Aperçu des pièces de la boucle d'eau



N°.	Description	Remarques
1.	Connecteur d'entrée d'eau froide	
2.	Attache	
3.	Tuyau d'eau froide	
4.	Thermistance	
5.	Ensemble de robinet mélangeur	
6.	Tuyau d'eau de dérivation	
7.	Capteur de débit d'eau	
8.	Vanne de débit d'eau	
9.	Connecteur de sortie d'eau chaude	

## Accessoires



N°.	Description	Remarques
1.	Ensemble du purgeur de condensats	



**MRCOOL®**

**COMFORT MADE SIMPLE**

**Électricien et/ou technicien HVAC :**

**Numéro de license :**

**Date d'installation :**

**Lieu d'installation :**

**Numéro de série :**