

## CHAUFFE-EAU AU GAZ RÉSIDENTIELS

NE PAS UTILISER DANS DES MAISONS PRÉFABRIQUÉES  
(MOBILES)

INSTALLATION - FONCTIONNEMENT  
- SERVICE - ENTRETIEN



Low Lead Content



**AVERTISSEMENT :** Si l'information contenue dans ces instructions ne sont pas strictement respectées, il peut se produire un incendie ou une explosion causant des dégâts matériels, des lésions corporelles voire la mort.

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables au voisinage de cet appareil ou d'autres.
- **QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ :**
  - Ne tenter d'allumer aucun appareil.
  - Ne toucher à aucun interrupteur; ne se servir d'aucun téléphone dans le bâtiment.
  - Téléphoner immédiatement au fournisseur de gaz depuis une maison voisine. Suivre ses instructions.
  - Si le fournisseur de gaz ne répond pas, appeler les pompiers.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un service de réparation ou le fournisseur de gaz.

	<b>AVERTISSEMENT</b>
	<p>Lire et comprendre le présent manuel d'utilisation et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.</p> <p>Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité peut entraîner la mort ou des blessures graves.</p> <p>Le présent manuel d'utilisation doit être conservé avec le chauffe-eau.</p>

**• Pour votre sécurité •**

UN ODORISANT EST AJOUTÉ AU GAZ UTILISÉ PAR CE CHAUFFE-EAU.

PLACER CE MANUEL À CÔTÉ DU CHAUFFE-EAU ET DEMANDER AU PROPRIÉTAIRE DE LE CONSERVER POUR TOUTE RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE.

**CONSERVER CE MANUEL DANS LA POCHETTE SUR LE CHAUFFE-EAU POUR TOUTE RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE EN CAS D'ENTRETIEN, D'AJUSTEMENT OU DE RÉPARATION.**

# TABLE DES MATIÈRES

INSTALLATION, UTILISATION ET SERVICE EN TOUTE SÉCURITÉ .....	3	Ouvertures d'air frais pour espaces clos .....	17
APPROBATIONS .....	3	Air extérieur à travers deux ouvertures .....	17
INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ .....	4	Air extérieur à travers une ouverture .....	17
INTRODUCTION .....	5	Air extérieur à travers deux conduits horizontaux ....	18
Abréviations utilisées .....	5	Air extérieur à travers deux conduits verticaux.....	18
Installateur ou organisme de réparation qualifié.....	5	Air provenant d'autres espaces intérieurs .....	18
Préparation pour l'installation .....	5	Évacuation des gaz de combustion .....	19
INSTALLATION TYPIQUE.....	6	Tuyauterie de gaz .....	21
Apprendre à connaître le chauffe-eau - modèles au gaz.....	6	Pièges à sédiments .....	22
Utilisation du chauffe-eau .....	7	RÉGULATION DE TEMPÉRATURE.....	24
L'eau très chaude peut ébouillanter.....	7	INFORMATION IMPORTANTE .....	25
INSTALLATION TYPIQUE.....	8	Conditions de mise en service.....	25
Considérations concernant l'emplacement.....	8	Problèmes de fonctionnement.....	26
Haute altitude .....	9	ENTRETIEN PÉRIODIQUE.....	27
Régler l'obturateur d'air .....	9	Inspection système d'évacuation.....	27
Dégagements .....	10	Inspection du brûleur .....	27
Couvertures isolantes.....	11	Nettoyage du brûleur .....	27
Eau dure .....	11	Ajustement de l'obturateur d'air.....	28
EXIGENCES D'INSTALLATION .....	12	Ménage.....	28
Systèmes d'alimentation en gaz.....	12	Contrôle de l'anode à courant imposé.....	28
Pressions de gaz requises .....	12	Essai de la soupape de décharge à sécurité thermique.....	28
Régulateur de gaz d'alimentation .....	12	Vidange et rinçage.....	30
Mélangeurs.....	13	Réparation .....	30
Conduites d'eau.....	13	POINTS DE CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ.....	31
Soupape de décharge à sécurité thermique.....	14	Déposer et changer la vanne de régulation de gaz thermostatique .....	32
Remplissage du chauffe-eau.....	15		
Quantité d'air nécessaire .....	16		
Espace non clos .....	16		
Espace clos .....	16		

# INSTALLATION, UTILISATION ET SERVICE EN TOUTE SÉCURITÉ

L'installation, l'utilisation et l'entretien de ce chauffe-eau comme il se doit sont extrêmement importants pour la sécurité des personnes.

De nombreux messages et consignes de sécurité figurent dans ce manuel et sur le chauffe-eau pour mettre en garde contre les dangers de blessures. Lire et observer tous les messages et consignes de sécurité figurant dans ce manuel. Il est très important que les installateurs, utilisateurs et réparateurs du chauffe-eau comprennent bien la teneur de chaque message.

	<p>Symbole d'alerte de sécurité. Utilisé pour signaler les dangers potentiels de blessures. Observer tous les messages qui accompagnent ce symbole afin d'écartier les risques de blessure ou de mort.</p>
---	--

	<p>DANGER indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures ou la mort.</p>
	<p>AVERTISSEMENT indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures ou la mort.</p>
	<p>ATTENTION indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.</p>
	<p>ATTENTION utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.</p>

Tous les messages de sécurité indiquent généralement le type de danger, ce qui peut se produire si le message de sécurité n'est pas respecté et la manière d'éviter tout risque de blessure.

## APPROBATIONS



# INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



**⚠️ AVERTISSEMENT**

Lire et comprendre le présent manuel d'utilisation et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.

Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Le présent manuel d'utilisation doit être conservé avec le chauffe-eau.

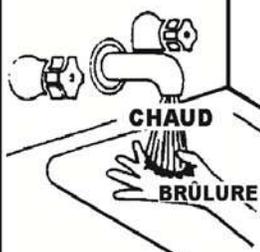


**⚠️ AVERTISSEMENT**

**Danger d'incendie**

Pour toujours protéger contre les risques d'incendie :

- Ne pas installer le chauffe-eau sur un sol couvert d'un tapis.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.



**⚠️ DANGER**

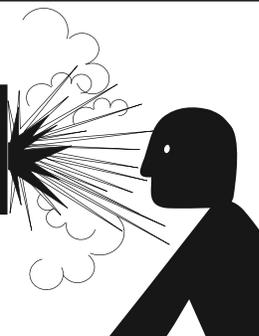
L'eau à une température supérieure à 52 °C (125 °F) peut causer des blessures instantanées graves ou mortelles.

Le risque de brûlures est plus élevé chez les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées.

Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Il existe des robinets limiteurs de température.

Consulter le manuel d'instructions pour régler la température de façon sécuritaire.



**⚠️ AVERTISSEMENT**

**Danger d'explosion**

- Une eau surchauffée peut provoquer l'explosion de la cuve de stockage.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique de caractéristique appropriée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.

**⚠️ AVERTISSEMENT**

**Risque d'incendie ou d'explosion**

- Éviter toutes les sources d'inflammation en cas d'odeur de gaz.
- Ne pas soumettre la commande du chauffe-eau à une surpression.
- Utiliser seulement le gaz indiqué sur la plaque signalétique.
- Respecter les dégagements exigés par rapport aux matières combustibles.
- Tenir les sources d'inflammation à l'écart des robinets suite à une période d'arrêt prolongée.

Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.

**⚠️ AVERTISSEMENT**

**Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux**

- Installer le système d'évacuation conformément aux codes.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.
- L'orifice pour haute altitude doit être utilisé au-dessus de 2 347 m (7 700 pi).
- Ne pas faire fonctionner en cas d'accumulation de suie.
- Ne pas obstruer l'entrée d'air du chauffe-eau avec une enveloppe isolante.
- Ne pas placer de produits qui émettent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.
- Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

**⚠️ DANGER**

**Risque d'incendie ou d'explosion**

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables au voisinage de cet appareil ou d'autres.

**INFLAMMABLE**

Vapeurs inflammables

**ATTENTION**

**Une installation, une utilisation et un entretien inappropriés peuvent entraîner des dommages matériels.**

- Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau si une quelconque partie a subi une inondation ou des dégâts des eaux.
- Contrôler les anodes à courant imposé régulièrement, les changer si elles très usagées.
- Installer à un emplacement qui comporte un écoulement.
- Remplir le réservoir d'eau avant de mettre le chauffe-eau en marche.
- L'installation de vases d'expansion de dimension appropriée est obligatoire sur tous les circuits d'eau fermés.

Voir les consignes d'installation et d'entretien dans ce manuel.

# INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté ce chauffe-eau. Installé et entretenu comme il se doit, il offrira des années de fonctionnement sans panne.

## ABRÉVIATIONS UTILISÉES

Abréviations figurant dans ce manuel :

- UL - Underwriters Laboratories Inc.
- ANSI - American National Standards Institute
- NFPA - National Fire Protection Association
- ASME - American Society of Mechanical Engineers
- AHRI - Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute
- CAN - Canada
- EPACT - Energy Policy Act
- CSA - Canadian Standards Association (Association canadienne de normalisation)

Ce chauffe-eau au gaz est de conception certifiée par Underwriters Laboratories Inc. suivant la norme **ANSI Z21.10.3 • CSA 4.3 - Gas-Fired Water Heaters** (édition courante).

## INSTALLATEUR OU ORGANISME DE RÉPARATION QUALIFIÉ

L'installation et l'entretien de ce chauffe-eau supposent des aptitudes équivalentes à celles d'un organisme qualifié (tel que défini par l'ANSI ci-dessous) dans le domaine considéré. Des compétences d'installation telles que dans la plomberie, l'alimentation pneumatique, l'évacuation, l'alimentation en gaz et l'alimentation électrique sont requises, en plus de compétences de contrôle électrique pour effectuer toute procédure d'entretien.

### **ANSI Z223.1 2006 Sec. 3.3.83 : « Organisme qualifié »**

- « Toute personne, entreprise, corporation ou société qui, en personne ou par l'intermédiaire d'un représentant, a la responsabilité (a) de l'installation, des essais ou du remplacement des conduites de gaz ou (b) du raccordement, de l'installation, des essais, de la réparation ou de l'entretien des appareils et appareillages; a l'expérience de tels travaux; est familiarisée avec toutes les mesures de précaution requises; et est en conformité avec toutes les exigences des autorités compétentes ».

Une personne non qualifiée (suivant la définition de l'ANSI ci-dessus), licenciée ou certifiée comme il se doit par l'autorité compétente pour effectuer une tâche donnée ne devra pas tenter d'effectuer les procédures décrites dans le présent manuel. Si les instructions figurant dans ce manuel ne sont pas comprises, ne pas tenter d'effectuer les procédures décrites dans ce manuel.

## PRÉPARATION POUR L'INSTALLATION

1. Lire d'abord la section « Informations générales de sécurité » à la page 4 du présent manuel, puis lire le manuel entier avec attention. Veiller à respecter ces consignes de sécurité pour assurer le bon fonctionnement du chauffe-eau et écarter les dangers de MORT, de BLESSURES GRAVES et de DÉGÂTS MATÉRIELS.  
Ce manuel contient des instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du chauffe-eau au gaz. Il contient également des mises en garde qui devront être lues et prises en compte. Toutes les mises en garde et instructions sont essentielles au bon fonctionnement du chauffe-eau et à la sécurité des personnes. Étant donné que nous ne pouvons pas mettre toutes les informations sur les quelques premières pages, LIRE LE MANUEL EN ENTIER AVANT D'ESSAYER D'INSTALLER OU DE FAIRE FONCTIONNER LE CHAUFFE-EAU.
2. L'installation doit être conforme à ces instructions et aux codes locaux en vigueur. En l'absence de codes locaux, l'installation doit être conforme aux normes de la National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
3. Si, après avoir lu le manuel, il reste des questions ou que certaines instructions ne sont pas comprises, appeler la compagnie du gaz locale ou le fabricant dont le nom figure sur la plaque signalétique.
4. Choisir l'emplacement du chauffe-eau avec soin. Il est très important que la combustion, l'évacuation des gaz brûlés et la pose du tuyau d'évacuation soient corrects pour écarter les risques d'incendie et de mort par intoxication au monoxyde de carbone. Voir **Figure 9** (page 11) et **Figure 10** (page 14).  
Examiner l'emplacement pour vérifier que le chauffe-eau sera conforme aux exigences décrites sous **Considérations concernant l'emplacement** (page 8).
5. Pour les installations en Californie, le chauffe-eau devra être arrimé, ancré ou attaché pour l'empêcher de basculer ou de se déplacer durant un tremblement de terre. Voir les instructions d'installation correspondantes. Ces instructions sont disponibles auprès du California Office of State Architect, 400 P Street, Sacramento, CA 95814 USA.
6. Le code du Massachusetts prévoit que ce chauffe-eau soit installé conformément aux codes **248-CMR 2.00 : State Plumbing Code** et **248-CMR 5.00 du Massachusetts**.

# INSTALLATION TYPIQUE

## APPRENDRE À CONNAÎTRE LE CHAUFFE-EAU - MODÈLES AU GAZ

A. Tuyau d'évacuation	I. Raccord union à portée conique	Q. Soupape de décharge à sécurité thermique
B. Coupe-tirage	J. Piège à sédiments	R. Plaque signalétique
C. Anode	K. Porte intérieure	S. Défecteur(s) de fumée
D. Sortie d'eau chaude	L. Porte extérieure	T. Vanne de régulation thermostatique de gaz
E. Sortie	M. Raccord union	U. Robinet de vidange
F. Isolation	N. Robinet d'arrêt de l'arrivée d'eau	V. Brûleur de veilleuse et principal
G. Alimentation en gaz	O. Arrivée d'eau froide	W. Conduit de fumée
H. Robinet d'arrêt manuel de gaz	P. Tube plongeur d'arrivée	X. Bac collecteur métallique

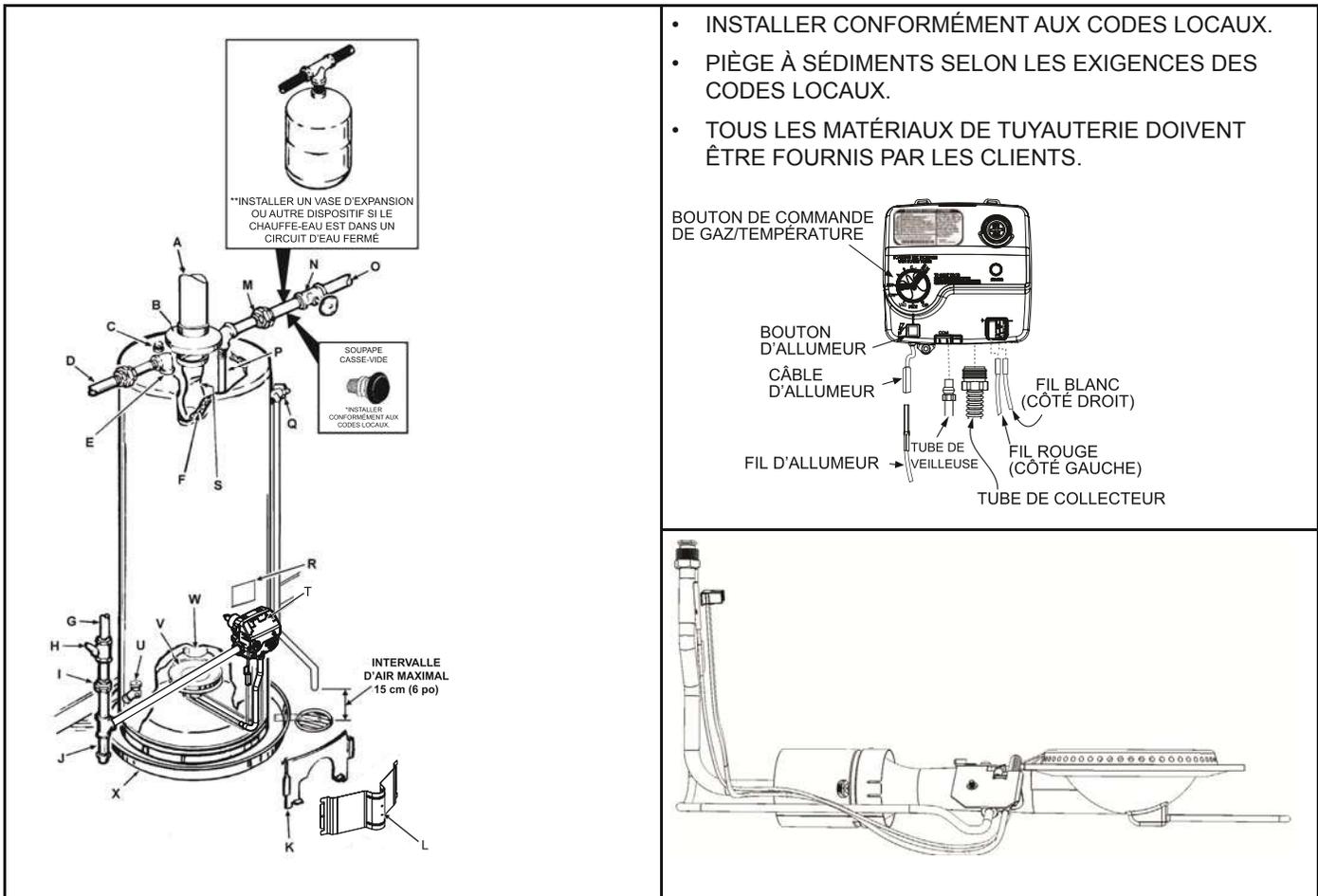


FIGURE 1. INSTALLATION TYPIQUE

\*\*LES CIRCUITS D'EAU FERMÉS SONT CEUX ÉQUIPÉS DE DISPOSITIFS ANTIRETOUR INSTALLÉS SUR LA CONDUITE DU RÉSEAU D'EAU.

# INSTALLATION TYPIQUE

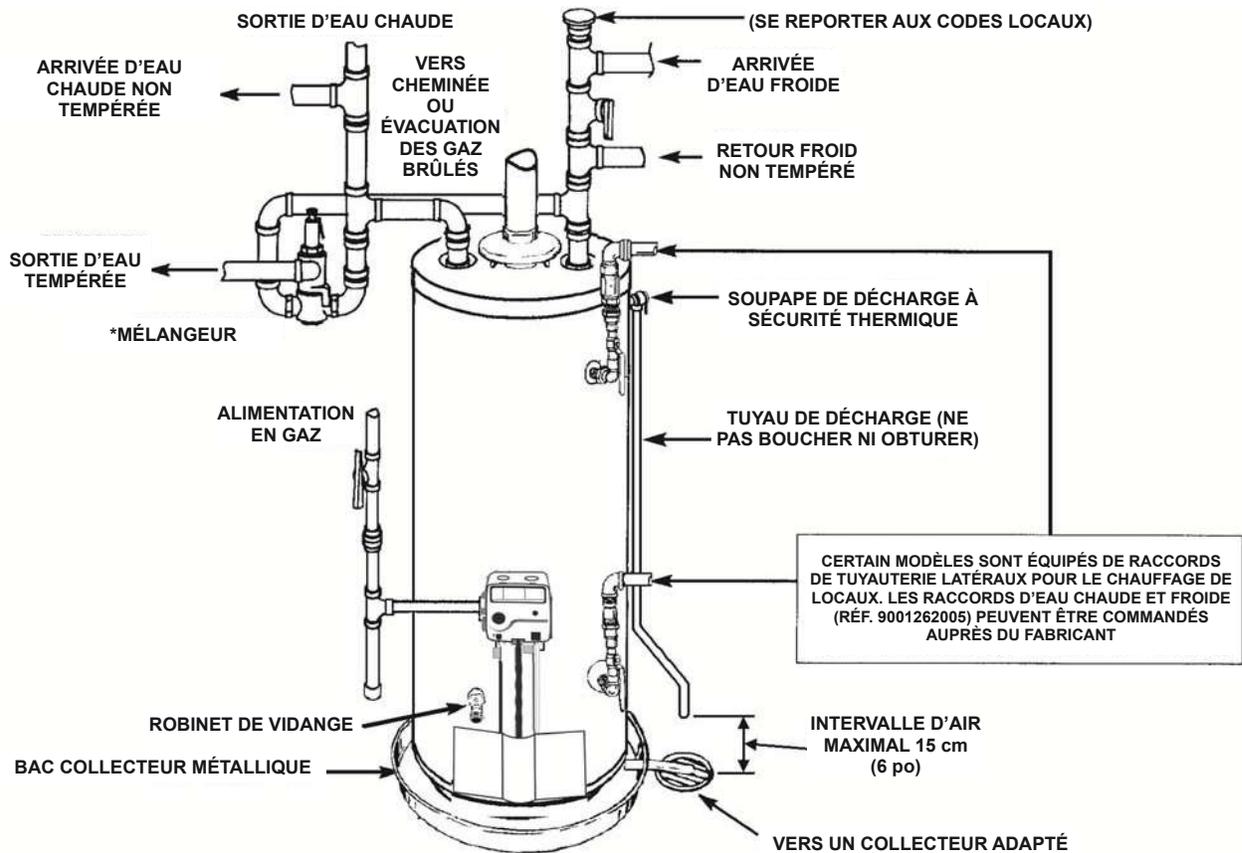


FIGURE 2. UTILISATION DU MÉLANGEUR

## UTILISATION DU CHAUFFE-EAU

Ce chauffe-eau est certifié conforme à l'édition courante de la norme **ANSI Z21.10.3-CSA 4.3** sur les chauffe-eau et est considéré convenir pour :

- Chauffage d'eau (potable) et chauffage de locaux\* : tous les modèles sont considérés convenir pour le chauffage d'eau (potable) et le chauffage de locaux.

\*Ces chauffe-eau ne peuvent pas être utilisés dans des applications de chauffage de locaux.

## L'EAU TRÈS CHAUDE PEUT ÉBOUILLANTER

Les chauffe-eau sont conçus pour produire de l'eau chaude. Le contact avec de l'eau chauffée à une température qui convient au chauffage de locaux, au lavage de linge, au lavage de vaisselle et à tout autre besoin de nettoyage peut ébouillanter et provoquer des lésions irréversibles. Certaines personnes ont plus tendance à être blessées de manière irréversible par l'eau chaude que d'autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants, les infirmes et les personnes handicapées physiques ou mentales. Si quiconque utilisant de l'eau chaude dans la maison relève de l'un de ces groupes ou si la réglementation en vigueur impose une certaine température de l'eau au robinet d'eau chaude, des précautions particulières doivent être prises. Outre le fait d'utiliser le réglage de température le plus bas répondant aux besoins en eau chaude, un dispositif tel qu'un \*mélangeur devrait être installé au niveau des robinets d'eau chaude utilisés par ces personnes ou du chauffe-eau. Voir **Figure 2** (page 7). Les mélangeurs sont disponibles auprès des magasins de fournitures de plomberie ou en quincaillerie. Consulter un installateur qualifié ou une agence de service. Suivre les instructions d'installation du fabricant de mélangeur. Avant de modifier le réglage d'usine du thermostat, voir **Régulation de température** (page 24).

<b>▲ DANGER</b>	<p>L'eau à une température supérieure à 52 °C (125 °F) peut causer des blessures instantanées graves ou mortelles.</p> <p>Le risque de brûlures est plus élevé chez les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées.</p> <p>Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.</p> <p>Il existe des robinets limiteurs de température.</p> <p>Consulter le manuel d'instructions pour régler la température de façon sécuritaire.</p>

# INSTALLATION TYPIQUE

## CONSIDÉRATIONS CONCERNANT L'EMPLACEMENT

Choisir un emplacement intérieur avec attention pour le nouveau chauffe-eau car son placement est une considération extrêmement importante pour la sécurité des occupants du bâtiment et pour l'usage le plus économique du chauffe-eau. Ce chauffe-eau n'est pas destiné à être utilisé dans des maisons préfabriquées (mobiles) ou des installations en plein air.

Qu'il s'agisse du remplacement d'un chauffe-eau usagé ou d'une nouvelle installation, veiller à respecter les points essentiels suivants :

1. Choisir un emplacement à l'intérieur qui soit aussi proche que possible de l'évacuation des gaz brûlés ou de la cheminée à laquelle l'évacuation du chauffe-eau doit être raccordée et aussi central que possible dans le système de tuyauterie d'eau.
2. L'emplacement choisi doit présenter des dégagements suffisants pour l'entretien et le bon fonctionnement du chauffe-eau.

## ATTENTION

### Risque de dommages matériels

- Tous les chauffe-eau peuvent présenter des fuites.
- Ne pas installer sans écoulement approprié.

Le chauffe-eau doit être installé de manière à ce qu'il n'y ait pas de dégâts des eaux en cas de fuite de la cuve ou de tout raccordement. C'est pourquoi il est déconseillé d'installer le chauffe-eau dans un grenier ou à l'étage. S'il n'est pas possible d'éviter de tels emplacements, il est conseillé de placer un bac collecteur métallique approprié sous le chauffe-eau. Ces bacs métalliques sont disponibles dans toute quincaillerie. Le bac collecteur métallique doit avoir une longueur et une largeur minimales d'au moins 51 mm (2 po) de plus que les dimensions du chauffe-eau et être raccordé à un écoulement de vidange approprié. Ce bac ne doit pas restreindre le flux d'air de combustion.

La durabilité du chauffe-eau dépend de la qualité de l'eau, la pression d'eau et des conditions ambiantes. Les chauffe-eau sont parfois installés dans des endroits où des fuites d'eau peuvent provoquer des dégâts matériels, même en présence d'un bac collecteur raccordé à un écoulement de vidange. Toutefois, il est possible de limiter ou d'éviter les dégâts imprévus au moyen d'un détecteur de fuite ou d'un dispositif de coupure d'eau utilisé de pair avec le bac collecteur à vidange. Ces dispositifs, disponibles auprès de certains grossistes et détaillants de fournitures de plomberie, détectent et réagissent aux fuites de diverses manières :

- Des capteurs fixés dans le bac collecteur qui déclenchent une alarme ou coupent l'arrivée d'eau du chauffe-eau lorsqu'une fuite est détectée.
- Des capteurs intégrés au bac collecteur qui coupent l'arrivée d'eau de l'ensemble de la maison quand ils détectent de l'eau dans le bac.
- Des dispositifs de coupure d'arrivée d'eau qui s'activent en fonction du différentiel de pression entre les tuyaux d'eau froide et d'eau chaude raccordés au chauffe-eau.
- Des dispositifs qui coupent l'arrivée de gaz d'un chauffe-eau au gaz en même temps qu'ils coupent son arrivée d'eau.

## ⚠ AVERTISSEMENT

### Risque d'incendie ou d'explosion

- Éviter toutes les sources d'inflammation en cas d'odeur de gaz.
- Ne pas soumettre la commande du chauffe-eau à une surpression.
- Utiliser seulement le gaz indiqué sur la plaque signalétique.
- Respecter les dégagements exigés par rapport aux matières combustibles.
- Tenir les sources d'inflammation à l'écart des robinets suite à une période d'arrêt prolongée.



Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.



## ⚠ DANGER

### Risque d'incendie ou d'explosion

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables au voisinage de cet appareil ou d'autres.



INSTALLATIONS DANS DES ENDROITS OÙ DES LIQUIDES INFLAMMABLES (VAPEURS) PEUVENT ÊTRE PRÉSENTS OU ENTREPOSÉS (GARAGES, ENTREPÔTS, ZONES UTILITAIRES, ETC.) : Les liquides inflammables (essence, solvants, propane [GPL] ou butane, etc. et autres substances telles que des adhésifs, etc.) dégagent des vapeurs inflammables qui peuvent être enflammées par la veilleuse ou le brûleur principal d'un chauffe-eau au gaz.

Les retours de flamme et le feu qui en résultent peuvent provoquer la mort ou des brûlures graves à toute personne se trouvant dans la zone, ainsi que des dégâts matériels. Si l'installation dans un tel endroit est la seule option, alors elle doit être faite de telle façon que la flamme de la veilleuse et la flamme du brûleur principal soient à au moins 45 cm (18 po) au-dessus du sol. Bien que cela puisse réduire les risques d'inflammation de vapeurs inflammables suite à un déversement accidentel sur le sol, veiller à ne jamais entreposer ni utiliser d'essence et d'autres substances inflammables dans le local ou à proximité d'un chauffe-eau au gaz ou de tout autre appareil produisant un flamme nue des étincelles.

**REMARQUE :** Les vapeurs inflammables produites ailleurs peuvent être entraînées par des courants d'air jusqu'à cet appareil.

En outre, le chauffe-eau doit être placé et/ou protégé de manière à ce qu'il soit à l'abri de dégâts matériels par un véhicule en mouvement.

	<b>! AVERTISSEMENT</b>
	<p style="text-align: center;"><b>Danger d'incendie</b></p> <p>Pour toujours protéger contre les risques d'incendie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas installer le chauffe-eau sur un sol couvert d'un tapis.</li> <li>• Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation.</li> </ul>

Ne pas installer ce chauffe-eau directement sur de la moquette. La moquette doit être protégée par un panneau en métal ou en bois placé sous le chauffe-eau et dépassant d'au moins 76 mm (3 po) au-delà de la pleine largeur et profondeur de l'appareil dans toute direction ou, si l'appareil est installé dans une alcôve ou un placard, le plancher entier doit être couvert de ce panneau. Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner un risque d'incendie.

## HAUTE ALTITUDE

<b>! AVERTISSEMENT</b>	
<b>Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'orifice pour haute altitude doit être utilisé si un modèle standard est installé au-dessus de 2 347 m (7 700 pi).</li> <li>• Consulter le fournisseur local.</li> </ul>
<p>L'inhalation de monoxyde de carbone peut entraîner des lésions cérébrales ou la mort. Veiller à toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.</p>	

Les chauffe-eau couverts par ce manuel ont été testés et approuvés pour être installés jusqu'à une altitude de 2 347 m (7 700 pi) au-dessus du niveau de la mer. Pour les installations au-dessus de 2 347 m (7 700 pi), la puissance d'entrée du chauffe-eau doit être réduite à raison de 1,3 % par 100 m (4 % par 1000 pi) au-dessus du niveau de la mer, ce qui nécessite de changer l'orifice du brûleur, conformément au National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1/NFPA 54). Pour plus d'information, communiquer avec le fournisseur de gaz.

Le fait de ne pas remplacer l'orifice standard par un orifice pour haute altitude approprié lors d'une installation au-dessus de 2 347 m (7 700 pi) peut se traduire par un mauvais fonctionnement et une baisse de rendement du chauffe-eau, avec un dégagement de monoxyde de carbone gazeux au-delà des limites sécuritaires. Cela présente un danger de lésions graves et de mort. Consulter le fournisseur de gaz local concernant toute modification particulière éventuellement nécessaire dans la zone de l'installation.

<b>! AVERTISSEMENT</b>	
<b>Risque d'incendie ou d'explosion</b>	
	<p>Lire le manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le chauffe-eau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une mauvaise utilisation peut provoquer un incendie ou une explosion.</li> <li>• Respecter les dégagements exigés par rapport aux matières combustibles.</li> </ul>
	

## RÉGLER L'OBTURATEUR D'AIR

Le chauffe-eau est équipé d'un obturateur d'air qui est pré-réglé en position ouverte (voir **Figure 3**). Dans la majorité des installations de chauffe-eau, il n'est pas nécessaire de modifier le réglage de l'obturateur d'air.

### **! AVERTISSEMENT**

Pour que le chauffe-eau fonctionne correctement, il est essentiel que l'obturateur d'air soit bien réglé. Si on ne possède pas les compétences nécessaires pour régler soi-même l'obturateur d'air, obtenir les services d'une personne qualifiée.

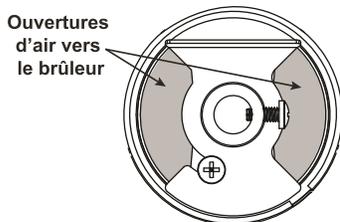
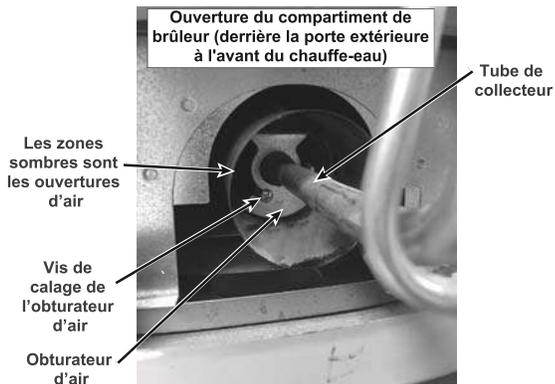
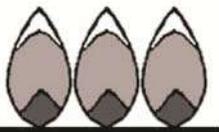


FIGURE 3. OBTURATEUR D'AIR OUVERT

Un brûleur bien réglé doit présenter une flamme stable et immobile. La flamme doit être de couleur bleue avec une zone bleue bien définie à la base. Voir **Figure 4**. Avec le GPL, il est normal d'avoir quelques flammèches jaunes au sommet.



**FLAMMES NORMALES :**

- Bleues avec une flamme bien définie à la base
- Avec le GPL, il est normal d'avoir quelques flammèches jaunes au sommet

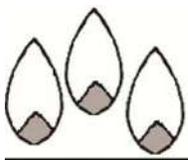
FIGURE 4. FLAMMES NORMALES

**⚠ AVERTISSEMENT**

Si les flammes du brûleur n'ont pas l'apparence décrite ci-dessus, il est possible que le gaz ne brûle pas proprement et cela peut présenter un risque d'intoxication au monoxyde de carbone. Voir les instructions ci-dessous.

Si les flammes semblent se décrocher des orifices du brûleur, fermer l'obturateur d'air progressivement jusqu'à obtenir une flamme stable. Voir **Figure 5** et **Figure 6**.

**REMARQUE :** Dans la majorité des installations de chauffe-eau, le décrochage de flamme ne se produit qu'à des altitudes supérieures à 1 646 m (5 400 pi).



**DÉCROCHAGE DES FLAMMES :**

- Les flammes se détachent des orifices du brûleur
- Bruit excessif des flammes
- Pour rectifier, fermer l'obturateur d'air comme sur l'illustration ci-dessous ; le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ↺.

FIGURE 5. DÉCROCHAGE DES FLAMMES

**Comment régler l'obturateur d'air :**

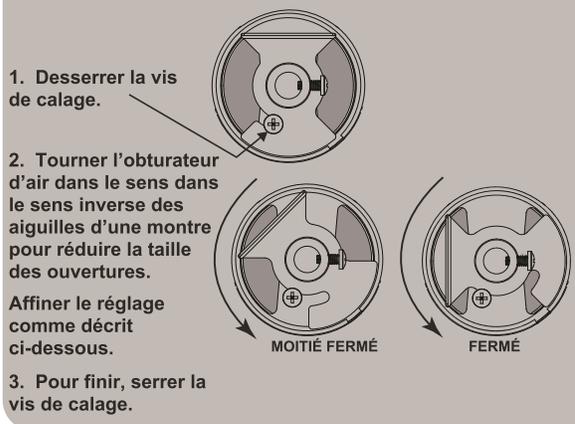
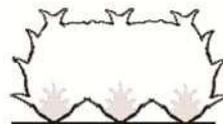


FIGURE 6. VOLET D'AIR À MOITIÉ FERMÉ ET FERMÉ

Si l'obturateur d'air est trop fermé, la flamme prend une apparence floue et sans cônes bien définis. Voir **Figure 7**. Si cela se produit, tourner l'obturateur d'air dans le sens des aiguilles d'une montre pour agrandir les ouvertures d'air. Continuer jusqu'à observer des flammes normales comme illustré à la **Figure 4**.



**FLAMMES JAUNES INSTABLES**

- Flammes instables; pas de cônes définis
- Flamme jaune floue
- Rectifier en tournant l'obturateur d'air dans le sens des aiguilles d'une montre ↻.

FIGURE 7. FLAMME INSTABLE

**DÉGAGEMENTS**

Les dégagements minimum entre le chauffe-eau et les matériaux de construction combustibles sont de 0 mm (0 po) sur les côtés et l'arrière, de 102 mm (4 po) sur l'avant et de 153 mm (6 po) par rapport au tuyau d'évacuation. Le dégagement par rapport au dessus de l'enveloppe est de 305 mm (12 po).

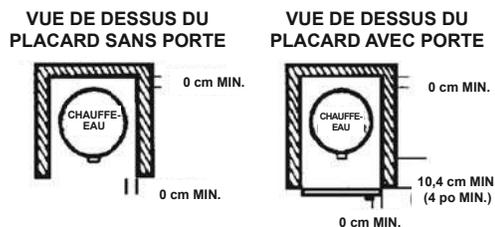


FIGURE 8. DÉGAGEMENTS

**⚠ AVERTISSEMENT**

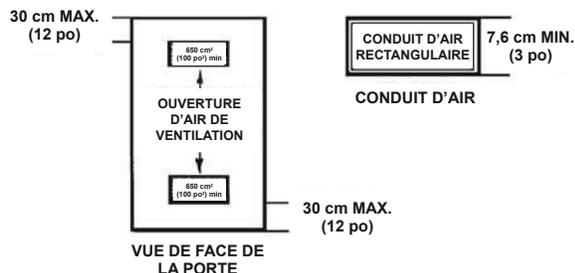
**Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux**



- Installer le chauffe-eau conformément au manuel d'utilisation et NFPA54.
- Pour éviter les blessures, l'air de combustion et de ventilation doit être pris de l'extérieur.
- Ne pas placer de produits qui émettent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

Un chauffe-eau au gaz ne peut pas fonctionner correctement sans une quantité suffisante d'air de combustion. Ne pas l'installer dans un espace clos tel qu'un placard, sauf si de l'air est fourni comme décrit à la section **Quantité d'air nécessaire** (page 16). Ne jamais obstruer l'écoulement d'air de ventilation. En cas de doutes ou de questions, appeler le fournisseur de gaz. Un approvisionnement insuffisant en air de combustion peut provoquer un incendie ou une explosion et entraîner la mort, des blessures corporelles graves ou des dégâts matériels.



**FIGURE 9. DÉGAGEMENTS DE VENTILATION**

Si le chauffe-eau doit être utilisé dans des salons de beauté, des salons de coiffure, des teintureriers ou des laveriers automatiques avec un appareillage de nettoyage à sec, il est impératif d'installer le ou les chauffe-eau de telle façon que tout l'air de combustion et de ventilation soit prélevé à l'extérieur de ces espaces.

Les propulseurs de bombes aérosol et les composés volatils (produits nettoyants, composés chimiques chlorés, fluides frigorigènes, etc.), en plus d'être très inflammables dans de nombreux cas, se transformeront également en acide chlorhydrique corrosif lorsqu'ils sont exposés aux produits de combustion du chauffe-eau. Les conséquences peuvent être dangereuses et également provoquer une défaillance de l'appareil.

## COUVERTURES ISOLANTES

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux**



- Ne pas obstruer l'admission d'air du chauffe-eau avec une couverture isolante.
- Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.
- Installer le chauffe-eau conformément au manuel d'utilisation.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

Des couvertures isolantes sont proposées dans le commerce pour une utilisation sur l'extérieur des chauffe-eau au gaz mais elles ne sont pas nécessaires avec ces produits. La couverture isolante a pour but de réduire les pertes thermiques en mode de veille qui se produisent avec les chauffe-eau à cuve de stockage. Les chauffe-eau couverts par ce manuel sont conformes, voire supérieurs, aux normes de l'Energy Policy Act concernant les exigences en matière de d'isolation et de pertes thermiques en attente et une couverture isolante n'est donc pas nécessaire.

Si une couverture isolante doit être posée sur ce chauffe-eau, respecter les consignes suivantes. Voir les composants mentionnés ci-dessous à la section **Points de contrôle de l'étanchéité** (page 31). Le non-respect de ces instructions peut restreindre le débit d'air requis pour une combustion appropriée et, éventuellement, provoquer un incendie, une asphyxie, de graves blessures corporelles voire la mort.

- **NE PAS** appliquer d'isolation sur le dessus du chauffe-eau, car cela entrave le bon fonctionnement du coupe-tirage. Voir **Figure 16** (page 20).
- **NE PAS** recouvrir le thermostat ou la soupape de décharge à sécurité thermique.
- **NE PAS** laisser d'isolation approcher à moins de 5 cm (2 po) du sol afin d'éviter d'obstruer le flux d'air de combustion vers brûleur.
- **NE PAS** recouvrir le manuel d'instructions. Le conserver sur le côté du chauffe-eau ou à proximité pour toute consultation ultérieure.
- **OBTENIR** de nouvelles étiquettes d'avertissement et d'instructions auprès du fabricant si la couverture est posée directement sur les étiquettes existantes.
- **CONTRÔLER** fréquemment la couverture isolante pour s'assurer qu'elle ne s'affaisse pas de façon à obstruer le débit d'air de combustion.

## EAU DURE

En présence d'eau dure, il est conseillé d'installer un adoucisseur d'eau ou de procéder à une passivation. Cela protège les lave-vaisselle, cafetières, chauffe-eau, conduites d'eau et autres appareillages.

# EXIGENCES D'INSTALLATION

## SYSTÈMES D'ALIMENTATION EN GAZ

Les systèmes d'alimentation en gaz à basse pression sont définis comme étant des systèmes qui ne peuvent en aucune circonstance dépasser 14 po C.E. (0,5 lb/po<sup>2</sup>). Ces systèmes ne nécessitent pas de régulation de pression. Prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que les pressions de gaz sont stables et conformes aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique du chauffe-eau. Les pressions doivent être mesurées avec tout l'appareillage au gaz éteint (pression statique) et avec tout l'appareillage au gaz en marche à l'allure maximale (pression dynamique). La pression d'alimentation en gaz doit être stable dans une limite de 1,5 po C.E. entre la pression statique et la pression dynamique pour assurer un bon fonctionnement. Les chutes de pression de plus de 1,5 po C.E. peuvent entraîner des démarrages difficiles, une combustion bruyante ou des arrêts intempestifs. Les augmentations ou les pointes de pression statique durant les cycles d'arrêt peuvent causer une défaillance d'allumage ou, dans les cas les plus graves, endommager la vanne de gaz de l'appareil. Si un système basse pression ne satisfait pas ces exigences, l'installateur est responsable d'effectuer les corrections nécessaires.

Les réseaux d'alimentation haute pression emploient des pressions supérieures à 14 po C.E. (0,5 lb/po<sup>2</sup>). Ces systèmes doivent utiliser des régulateurs (non fournis) pour ramener la pression du gaz en dessous de 14 po C.E. (0,5 lb/po<sup>2</sup>). Les appareils exigent des régulateurs de calibre adapté à la puissance d'entrée du chauffe-eau et produisant les pressions spécifiées sur la plaque signalétique. Si la pression d'alimentation en gaz dépasse 5 lb/po<sup>2</sup>, plusieurs régulateurs seront nécessaires pour atteindre les pressions souhaitées. Les systèmes d'alimentation de plus de 5 lb/po<sup>2</sup> devront être conçus par des professionnels du gaz pour assurer un fonctionnement optimal. Les chauffe-eau raccordés à une alimentation en gaz dépassant 14 po C.E. (0,5 lb/po<sup>2</sup>) à tout moment devront être équipés d'un régulateur d'alimentation de gaz.

## PRESSIONS DE GAZ REQUISES

Les modèles au gaz naturel nécessitent une pression minimale d'alimentation en gaz de 1,24 kPa (5,0 po C.E.). Les modèles au propane nécessitent une pression minimale d'alimentation en gaz de 2,74 kPa (11 po C.E.). La pression minimale d'alimentation se mesure pendant que le gaz s'écoule (pression dynamique). La pression d'alimentation (dynamique) ne devra jamais chuter en dessous de la pression minimale d'alimentation spécifiée. La pression d'alimentation devra être mesurée avec tous les appareils au gaz raccordés à la conduite principale commune fonctionnant à pleine capacité. Si la pression d'alimentation chute de plus de 0,37 kPa (1,5 po C.E.) lorsque que le gaz commence à s'écouler vers le chauffe-eau, il est possible que le circuit d'alimentation en gaz incluant la conduite de gaz et/ou le régulateur de gaz comporte une restriction ou qu'il soit sous-dimensionné. Voir **Tuyauterie de gaz** (page 21). Sur tous les modèles, la vanne de gaz a une limite maximale de pression d'alimentation de 3,48 kPa (14 po C.E.). La pression maximale d'alimentation se mesure alors que le gaz ne s'écoule pas (pression statique).

## RÉGULATEUR DE GAZ D'ALIMENTATION

La pression maximale admissible d'alimentation en gaz pour ce chauffe-eau est 14,0 po C.E. (3,48 kPa). Installer un régulateur de pression de gaz à fermeture étanche sur la conduite d'alimentation en gaz si la pression d'arrivée de gaz peut dépasser 14,0 po C.E. (3,48 kPa) à tout moment. Les régulateurs doivent être dimensionnés et utilisés conformément aux spécifications du fabricant.

Si un régulateur à fermeture étanche est requis, procéder comme suit :

1. Les régulateurs de pression à fermeture étanche doivent être de capacité nominale égale ou supérieure à la puissance d'entrée nominale (BTU/h) du chauffe-eau qu'ils alimentent.
2. Le ou les régulateurs de pression à fermeture étanche seront installés à pas moins de 1 m (3 pi) et à pas plus de 2,4 m (8 pi) de longueur équivalente du raccord d'arrivée de gaz du chauffe-eau.
3. Après avoir installé le ou les régulateurs de pression à fermeture étanche et alors que le chauffe-eau est en marche, il est conseillé de régler initialement la pression d'alimentation nominale 7,0 po C.E. Cela assure généralement un bon fonctionnement du chauffe-eau. Certains ajustements supplémentaires peuvent être requis plus tard pour maintenir une pression stable de l'alimentation en gaz.
4. Si plusieurs chauffe-eau sont installés sur le même circuit d'alimentation en gaz, il est conseillé d'installer des régulateurs de pression à fermeture étanche individuels sur chaque appareil.

## MÉLANGEURS

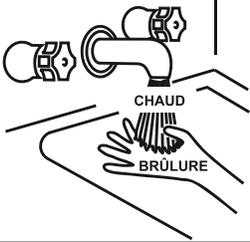
**⚠ DANGER**

L'eau à une température supérieure à 52 °C (125 °F) peut causer des blessures instantanées graves ou mortelles.

Le risque de brûlures est plus élevé chez les enfants, les personnes âgées et les personnes handicapées.

Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Des limiteurs de température tels que mélangeurs doivent être installés si cela est requis par la réglementation et pour assurer des températures sans danger au niveau des appareils sanitaires.



Le contact avec de l'eau chauffée à une température qui convient au lavage de linge, au lavage de vaisselle et à tout autre besoin de nettoyage peut ébouillanter et provoquer des lésions irréversibles. Des cycles de chauffage répétés courts liés à de petites utilisations d'eau chaude peuvent élever les températures au point d'utilisation jusqu'à 11 °C (20 °F) au-dessus de la température de consigne du chauffe-eau.

Certaines personnes ont plus tendance à être blessées de manière irréversible par l'eau chaude que d'autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants, les infirmes et les personnes handicapées physiques ou mentales. **Table 1** indique la relation temps-brûlure approximative pour une peau adulte normale. Si quiconque utilisant de l'eau chaude fournie par le chauffe-eau installé relève de l'un de ces groupes ou si la réglementation en vigueur impose une certaine température de l'eau au point d'utilisation, des précautions particulières doivent être prises.

Outre le fait d'utiliser le réglage de température plus bas possible répondant aux demandes de l'application, un mélangeur doit être installé au niveau du chauffe-eau ou des robinets d'eau chaude pour réduire encore plus la température de l'eau du système. Voir **Figure 2** (page 7).

Les mélangeurs sont disponibles auprès des magasins de fournitures de plomberie. Consulter un installateur qualifié ou une agence de service. Suivre les instructions d'installation du fabricant de mélangeur.

**TABLE 1. TEMPS DE BRÛLURE APPROXIMATIF**

Température de l'eau °C (°F)	Délai pour des brûlures au 1er degré (moins graves)	Délai pour des brûlures permanentes aux 2e et 3e degrés (les plus graves)
43 (110)	(temp. normale d'une douche)	
47 (116)	(seuil de douleur)	
47 (116)	35 minutes	45 minutes
50 (122)	1 minute	5 minutes
55 (131)	5 secondes	25 secondes
60 (140)	2 secondes	5 secondes
65 (149)	1 seconde	2 secondes
68 (154)	instantanément	1 seconde

(U.S. Government Memorandum, C.P.S.C., Peter L. Armstrong, 15 sept. 1978)

## CONDUITES D'EAU

### CHAUFFAGE D'EAU (POTABLE) ET CHAUFFAGE DE LOCAUX

Ce chauffe-eau ne doit pas être raccordé à des circuits de chauffage ou à des composants utilisés avec un appareil de chauffage d'eau non potable.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Danger de produits chimiques toxiques**

- Ne pas raccorder à un circuit d'eau non potable.

Tous les éléments de tuyauterie raccordés à cet appareil à des fins de chauffage de locaux doivent convenir à une utilisation avec de l'eau potable. Les produits chimiques toxiques, tels que ceux utilisés pour le traitement de chaudières, ne devront jamais être introduits dans ce système.

Lorsque le système requiert de l'eau pour le chauffage de locaux à des températures supérieures à ce qui est nécessaire pour des appareils sanitaires, un mélangeur devra être installé. Voir la configuration de tuyauterie suggérée à la **Figure 2** (page 7).

Ces chauffe-eau ne peuvent pas être utilisés dans des applications de chauffage de locaux.

### CIRCUITS D'EAU FERMÉS

Les circuits d'alimentation en eau peuvent, pour des raisons de réglementation ou dans de situations telles qu'une pression de ligne élevée notamment, comporter des dispositifs tels que détendeurs, clapets antiretour et dispositifs anti-retour. Les dispositifs de ce type font que le circuit d'eau est un système fermé.

### DILATATION THERMIQUE

Lorsque l'eau est chauffée, son volume augmente (dilatation thermique). Dans un circuit fermé, le volume d'eau augmente quand celle-ci est chauffée. Au fur et à mesure que le volume d'eau augmente, il se produit une augmentation correspondante de la pression d'eau en raison de la dilatation thermique. La dilatation thermique peut entraîner une défaillance prématurée de la cuve (fuite). Ce type de défaillance n'est pas couvert sous la garantie limitée. La dilatation thermique peut aussi provoquer l'ouverture intermittente de la soupape de décharge à sécurité thermique : de l'eau est libérée par la soupape sous l'effet de la surpression. Cette situation n'est pas couverte sous la garantie limitée. La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas conçue pour la décharge constante de la dilatation thermique.

Un vase d'expansion de dimension suffisante devra être prévu sur tous les circuits fermés afin de contrôler les effets nuisibles de la dilatation thermique. S'adresser à un installateur en plomberie local pour faire installer le vase d'expansion.

# ATTENTION

## Risque de dommages matériels

- Éviter les dommages au chauffe-eau.
- Installer un vase d'expansion s'il y a lieu.
- Ne pas appliquer de chaleur à une entrée d'eau froide.
- Contacter un installateur agréé ou un service de réparation.

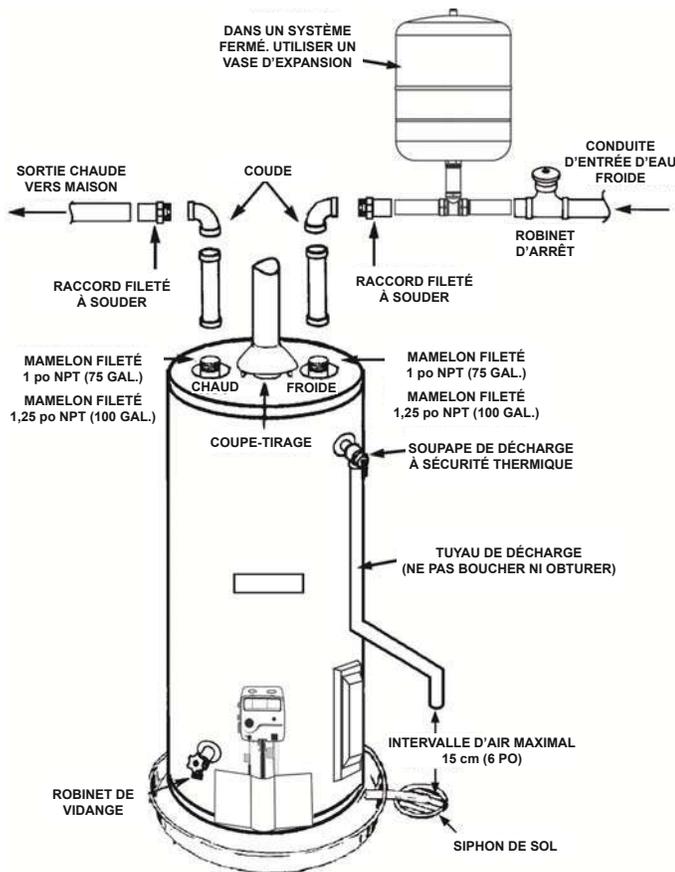


FIGURE 10. CONFIGURATION DE TUYAUTERIE TYPIQUE

**Remarque :** Pour éviter une corrosion prématurée des raccords d'eau chaude et froide, il est fortement conseillé d'installer des raccords union ou des accouplements diélectriques sur ce chauffe-eau s'il est raccordé à de la tuyauterie en cuivre.

La **Figure 10** montre un raccordement typique de la tuyauterie d'eau au chauffe-eau. Le chauffe-eau est équipé de raccords d'eau à mamelon fileté de 1 po NPT (modèles de capacité nominale de 75 gallons) ou à mamelon fileté de 1,25 po NPT (modèles de capacité nominale de 100 gallons).

## SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Explosion Hazard

- La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22-CSA 4.4 et au code ASME.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique de caractéristique appropriée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.
- Peut entraîner une surchauffe et une surpression de la cuve.
- Peut provoquer des blessures graves ou la mort.

Ce chauffe-eau est fourni avec une soupape de décharge à sécurité thermique combinée (soupape DST) de capacité nominale adaptée et certifiée par le fabricant. La soupape est certifiée par un laboratoire de tests de renommée nationale qui assure une inspection périodique de la production d'appareillages listés comme étant conformes aux exigences de la norme sur les soupapes de décharge pour les systèmes d'approvisionnement en eau chaude **ANSI Z21.22 • CSA 4.4** et aux exigences de code de l'ASME. En cas de remplacement, la nouvelle soupape DST doit satisfaire aux exigences des codes locaux mais sans être inférieure à la soupape de décharge à sécurité thermique combinée de capacité nominale adaptée et certifiée indiquée au paragraphe précédent. La nouvelle soupape doit être marquée d'une pression de consigne maximale ne devant pas dépasser la pression de fonctionnement hydrostatique nominale du chauffe-eau (150 lb/po<sup>2</sup> = 1 035 kPa) et d'une capacité de décharge non inférieure à la puissance d'entrée en BTU/h ou kW du chauffe-eau indiqué sur la plaque signalétique du chauffe-eau.

**Remarque :** Outre la soupape de décharge à sécurité thermique installée en usine sur le chauffe-eau, chaque cuve de stockage séparé éventuellement installé et raccordé au chauffe-eau devra également avoir sa propre soupape de décharge à sécurité thermique homologuée et de capacité nominale appropriée. Appeler le numéro sans frais du support technique indiqué au dos de ce manuel pour toute assistance technique quant au dimensionnement d'une soupape de décharge à sécurité thermique pour les cuves de stockage séparées.

Pour assurer un fonctionnement sans danger du chauffe-eau, la soupape de décharge à sécurité thermique ne devra pas être déposée de son ouverture désignée ni obturée. La soupape de décharge à sécurité thermique doit être installée directement dans le raccord du chauffe-eau prévu à cet effet. Installer la tuyauterie de décharge de telle manière que toute décharge sorte du tuyau à moins de 15 cm (6 po) au-dessus d'un siphon de sol adéquat ou à l'extérieur du bâtiment. Dans les climats froids, il est recommandé qu'elle débouche au-dessus d'un écoulement adéquat à l'intérieur du bâtiment. S'assurer qu'il n'y a aucun contact avec une quelconque pièce électrique sous tension. L'ouverture du tuyau de décharge ne doit sous aucunes circonstances être obstruée ni restreinte. Une longueur excessive, de plus de 9 m (30 pi), ou l'emploi de plus de quatre coudes peuvent constituer une restriction et diminuer la capacité de décharge de la soupape.

Ne placer aucune vanne ou autre obstruction entre la soupape de décharge à sécurité thermique et la cuve. Ne pas raccorder la tuyauterie de décharge directement à l'écoulement à moins d'avoir prévu un écart antiretour de 15 cm (6 po). Pour écarter tout danger de blessure corporelle, de mort ou de dégât matériel, la soupape de décharge doit pouvoir décharger l'eau dans des quantités suffisantes comme il se doit. Si la conduite de décharge n'est pas raccordée à un écoulement ou autre moyen adapté, l'écoulement d'eau peut provoquer des dommages matériels.

<b>ATTENTION</b>
<b>Danger de dégâts d'eau</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tuyau de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique doit déboucher sur d'un écoulement adapté.</li> </ul>

Le tuyau de décharge requis pour la soupape DST :

- Ne doit pas être de section inférieure à la celle du tuyau de sortie de la soupape, ni comporter de raccords de réduction ou autre restriction.
- Ne doit être ni bouché ni obstrué.
- Ne doit pas être exposé au gel.
- Doit être fabriqué dans un matériau répertorié pour la distribution d'eau chaude.
- Doit être installé de manière à permettre une vidange complète de la soupape de décharge à sécurité thermique et du tuyau de décharge.
- Doit déboucher à un maximum de 15 cm (6 po) au-dessus du siphon de sol ou à l'extérieur du bâtiment, Dans les climats froids, il est recommandé de faire déboucher la conduite de décharge au-dessus d'un écoulement adapté à l'intérieur du bâtiment.
- Ne doit comporter aucune vanne ou autre obstruction entre la soupape de décharge et la vidange.

<b>⚠ DANGER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de brûlure.</li> <li>Décharge d'eau très chaude.</li> <li>Rester à l'écart de la sortie de refoulement de la soupape de décharge à sécurité thermique.</li> </ul>

La soupape de décharge à sécurité thermique doit être actionnée manuellement au moins deux fois par an. Veiller à s'assurer de ce qui suit :

- Personne ne se trouve devant ni à proximité de la sortie de la conduite de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique.
- L'eau déchargée manuellement ne provoquera ni blessure corporelle ni dégât matériel en raison de la température potentiellement très élevée de l'eau.

Si, après avoir actionné la soupape manuellement, elle ne se réarme pas complètement et qu'elle continue de libérer de l'eau, fermer immédiatement l'arrivée d'eau froide au chauffe-eau, suivre les instructions de vidange figurant dans ce manuel et remplacer la soupape de décharge à sécurité thermique par une soupape neuve de capacité nominale appropriée.

**Remarque :** La soupape de décharge à sécurité thermique a pour objet d'éviter les températures et pressions excessives dans la cuve de stockage. La soupape DST n'est pas conçue pour la décharge constante de la dilatation thermique. Un vase d'expansion de dimension suffisante devra être prévu sur tous les circuits fermés afin de contrôler la dilatation thermique. Voir **Figure 10** (page 13).

Si ces instructions ne sont pas comprise ou pour toute question concernant la soupape de décharge à sécurité thermique, appeler le numéro d'assistance technique sans frais figurant au dos de ce manuel.

## REPLISSAGE DU CHAUFFE-EAU

Ne jamais faire fonctionner ce chauffe-eau s'il n'est pas complètement rempli d'eau. Pour éviter les dommages à la cuve, celle-ci doit être remplie d'eau. Vérifier que l'eau s'écoule par le robinet d'eau chaude avant d'ouvrir l'arrivée de gaz vers le chauffe-eau.

<b>ATTENTION</b>
<b>Risque de dommages matériels</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Éviter les dommages au chauffe-eau.</li> <li>Remplir la cuve d'eau avant de mettre en marche.</li> </ul>

Pour remplir la cuve d'eau :

- Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau en tournant la poignée vers la droite (sens des aiguilles d'une montre). Le robinet de vidange se trouve en bas sur l'avant du chauffe-eau.
- Ouvrir le robinet d'arrivée d'eau froide du chauffe-eau. **REMARQUE :** Le robinet d'arrivée d'eau froide doit rester ouvert lorsque le chauffe-eau est en service.
- Pour assurer un remplissage total de la cuve, ouvrir le robinet d'eau chaude le plus proche pour laisser l'air sortir. Laisser l'eau couler jusqu'à obtenir un débit constant. Cela permet de purger tout l'air du chauffe-eau et de la tuyauterie.
- Vérifier l'étanchéité de l'ensemble de la tuyauterie et des raccords. Réparer le cas échéant.

## QUANTITÉ D'AIR NÉCESSAIRE

 **AVERTISSEMENT**

**Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux**



- Installer le chauffe-eau conformément au manuel d'utilisation et à NFPA 54 ou CAN/CSA-B149.1.
- Pour éviter les blessures, l'air de combustion et de ventilation doit être pris de l'extérieur.
- Ne pas placer de produits qui émettent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

Pour assurer un fonctionnement en toute sécurité, prévoir un approvisionnement suffisant en air frais non contaminé pour la combustion et la ventilation.

Un approvisionnement en air insuffisant peut provoquer une recirculation des produits de combustion, entraînant une contamination potentiellement mortelle. Une telle situation se traduit souvent par une flamme de brûleur jaune et brillante, ce qui provoque l'encrassement de la chambre de combustion, des brûleurs et des conduits de fumée et crée un risque d'asphyxie.

Ne pas installer le chauffe-eau dans un espace clos à moins de fournir à cet espace un approvisionnement en air suffisant pour la combustion et la ventilation à l'aide des méthodes décrites dans la section **Espace clos** (page 16) plus loin dans ce manuel.

Ne jamais obstruer l'écoulement d'air de ventilation. En cas de doutes ou de questions, appeler le fournisseur de gaz. Un approvisionnement insuffisant en air de combustion peut provoquer un incendie ou une explosion et entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles graves, voire la mort.

### ESPACE NON CLOS

Un **espace non clos** est un espace dont le volume n'est pas inférieur à 4,8 m<sup>3</sup>/kW (50 pi<sup>3</sup>/1 000 BTU/h) de l'ensemble des puissances d'entrée nominales de tous les appareils installés dans cet espace. Les pièces communiquant directement avec l'espace dans lequel sont installés les appareils, par des ouvertures sans portes, sont considérées comme faisant partie de l'espace non clos.

Les quantités nécessaires d'air d'appoint pour le fonctionnement des ventilateurs d'extraction, des systèmes de ventilation de cuisine, des sèche-linge et des foyers devront également être prises en considération pour déterminer si un espace est suffisant pour fournir l'air de combustion, de ventilation et de dilution.

### CONSTRUCTION EXCEPTIONNELLEMENT HERMÉTIQUE

Dans les espaces non clos des bâtiments, l'infiltration peut être suffisante pour fournir l'air nécessaire pour la combustion, la ventilation et la dilution des gaz de combustion. Toutefois, dans les bâtiments de construction particulièrement hermétiques (par exemple à bourrelets de calfeutrage, très isolés, mastiqués, à écran pare-vapeur, etc.), de l'air supplémentaire devra être fourni par les méthodes décrites ci-après.

### ESPACE CLOS

Un **espace clos** est un espace dont le volume est inférieur à 4,8 m<sup>3</sup>/kW (50 pi<sup>3</sup>/1 000 BTU/h) de l'ensemble des puissances d'entrée nominales de tous les appareils installés dans cet espace.

Des ouvertures doivent être prévues pour fournir de l'air frais pour la combustion, la ventilation et la dilution dans des espaces clos. La dimension requise des ouvertures dépend de la méthode utilisée pour fournir de l'air frais à l'espace clos et de l'ensemble des puissances d'entrée nominales de tous les appareils installés dans cet espace.

### APPAREILS À VENTOUSE

Les appareils installés dans une configuration de type à **ventouse** qui tirent tout l'air de combustion de l'atmosphère extérieure à travers une tuyauterie d'admission d'air étanche ne sont pas pris en considération dans les calculs de puissance d'entrée totale de tous les appareils utilisés pour déterminer la dimension des ouvertures fournissant de l'air frais aux espaces clos.

### VENTILATEURS D'EXTRACTION

Si des ventilateurs d'extraction sont installés, de l'air supplémentaire sera fourni pour remplacer l'air extrait. Lorsqu'un ventilateur d'extraction est installé dans le même espace qu'un chauffe-eau, des ouvertures suffisantes pour fournir de l'air frais devront être prévues pour répondre aux besoins de tous les appareils dans la pièce et du ventilateur d'extraction. Des ouvertures insuffisantes entraîneraient l'aspiration d'air dans la pièce par le système d'évacuation du chauffe-eau, provoquant une mauvaise combustion. Cela peut entraîner l'encrassement et des dommages importants du chauffe-eau, ainsi qu'un risque d'incendie ou d'explosion. Cela peut aussi créer un risque d'asphyxie.

### PERSIENNES ET GRILLES

L'aire libre des ouvertures d'air frais dans les instructions qui suivent ne prennent pas en compte la présence de persiennes, grilles ou grillages dans les ouvertures.

La dimension requise des ouvertures pour l'air de combustion, de ventilation et de dilution sera basée sur l'« aire libre nette » de chaque ouverture. Lorsque l'aire libre d'une configuration à persiennes, grille ou grillage est connue, elle sera utilisée pour calculer la dimension de l'ouverture requise pour offrir l'aire libre prescrite. Si la configuration de la persienne ou grille et son aire libre ne sont pas connues, on considérera que les persiennes en bois ont 25 % d'aire libre et les grilles et persiennes en métal ont 75 % d'aire libre. Les grilles et persiennes motorisés seront bloquées en position ouverte.

## OUVERTURES D'AIR FRAIS POUR ESPACES CLOS

Utiliser les instructions suivantes pour calculer la dimension, le nombre et l'emplacement des ouvertures fournissant l'air pour la combustion, la ventilation et la dilution dans les espaces clos. Les illustrations figurant dans cette section du manuel sont fournies à titre de référence pour les ouvertures qui fournissent de l'air frais aux espaces clos uniquement. Ne pas se référer à ces illustrations pour l'installation de l'évacuation. Voir les instructions complètes d'installation de l'évacuation à la section **Évacuation des gaz de combustion** (page 19).

## AIR EXTÉRIEUR À TRAVERS DEUX OUVERTURES

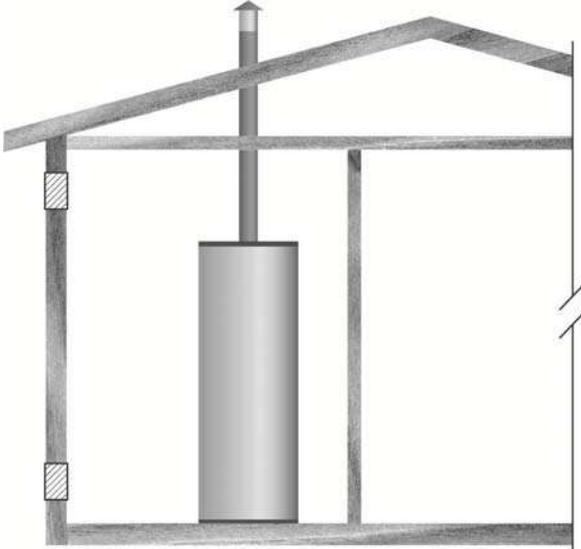


FIGURE 11. AIR FRAIS PAR DEUX OUVERTURES

L'espace clos sera pourvu de deux ouvertures permanentes, l'une commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'espace clos. Ces ouvertures devront communiquer directement avec l'extérieur. Voir **Figure 11**.

Chaque ouverture devra avoir une aire libre minimale de  $550 \text{ mm}^2/\text{kW}$  ( $1 \text{ po}^2/4\ 000 \text{ BTU/h}$ ) de la puissance d'entrée cumulée de tous les appareils installés dans l'espace clos. Aucune ouverture ne pourra être inférieure à  $645 \text{ cm}^2$  ( $100 \text{ po}^2$ ).

## AIR EXTÉRIEUR À TRAVERS UNE OUVERTURE

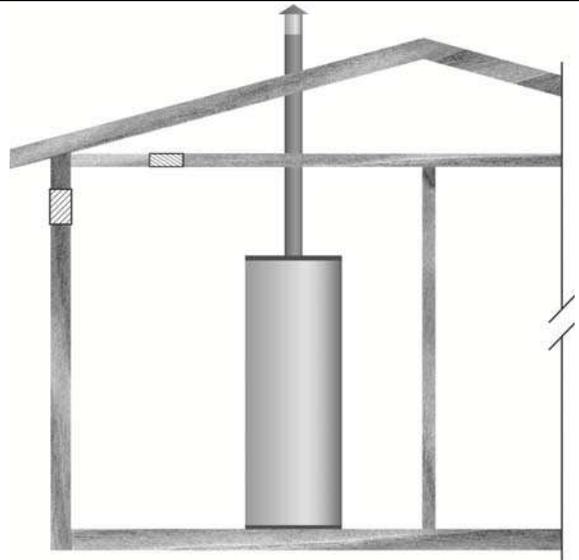


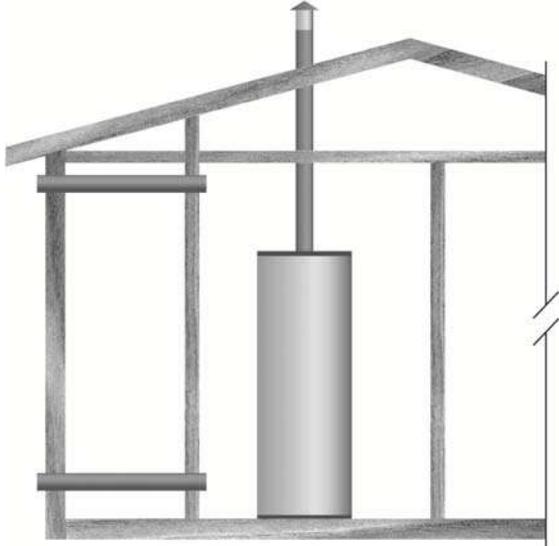
FIGURE 12. AIR FRAIS PAR UNE OUVERTURE

À titre d'alternative, une ouverture permanente unique, commençant à 300 mm (12 po) du haut de l'espace clos, pourra être prévue. Voir **Figure 12**.

Le chauffe-eau devra avoir des dégagements d'au moins 25 mm (1 po) sur les côtés et l'arrière et de 150 mm (6 po) sur l'avant de l'appareil. L'ouverture devra communiquer directement avec l'extérieur ou devra communiquer par un conduit vertical ou horizontal avec l'extérieur ou avec des espaces qui communiquent librement avec l'extérieur et devra avoir une aire libre minimale comme suit :

1.  $733 \text{ mm}^2/\text{kW}$  ( $1 \text{ po}^2/3000 \text{ BTU/h}$ ) de l'ensemble des puissances d'entrée nominales de tous les appareils installés dans l'espace clos, et
2. Pas moins de la somme des aires de tous les connecteurs d'évacuation dans l'espace.

## AIR EXTÉRIEUR À TRAVERS DEUX CONDUITS HORIZONTALS



**FIGURE 13. AIR FRAIS PAR DEUX CONDUITS HORIZONTALS**

L'espace clos sera pourvu de deux conduits horizontaux permanents, l'un commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'espace clos. Les conduits horizontaux devront communiquer directement avec l'extérieur. Voir **Figure 13**.

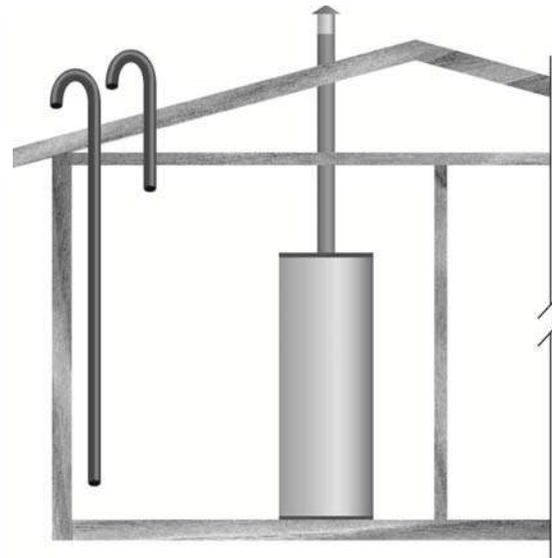
Chaque ouverture de conduit aura une aire libre minimale de 1 100 mm<sup>2</sup>/kW (1 po<sup>2</sup>/2 000 BTU/h) de la puissance d'entrée cumulée de tous les appareils installés dans l'espace clos.

Lorsque des conduits sont utilisés, ils auront la même section transversale que l'aire libre des ouvertures auxquelles ils sont raccordés. La dimension minimale des conduits d'air rectangulaires sera d'au moins 76 mm (3 po).

## AIR EXTÉRIEUR À TRAVERS DEUX CONDUITS VERTICAUX

Les illustrations figurant dans cette section du manuel sont fournies à titre de référence pour les ouvertures qui fournissent de l'air frais aux espaces clos uniquement.

**NE PAS** se référer à ces illustrations pour l'installation de l'évacuation. Voir les instructions complètes d'installation de l'évacuation à la section **Évacuation des gaz de combustion** (page 19).



**FIGURE 14. AIR FRAIS PAR DEUX CONDUITS VERTICAUX**

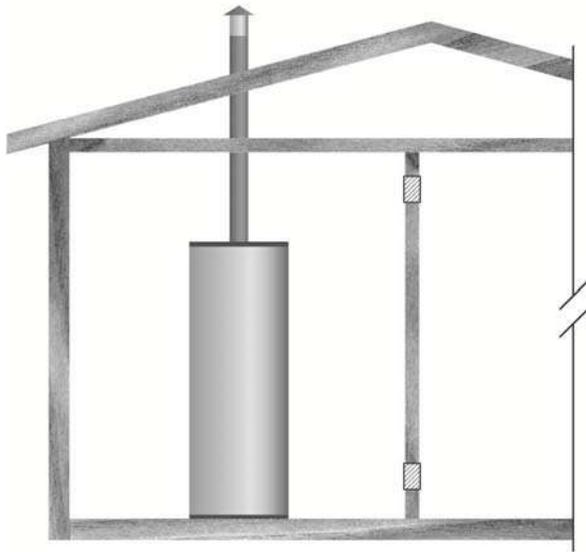
L'espace clos sera pourvu de deux conduits verticaux permanents, l'un commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'espace clos. Les conduits verticaux devront communiquer directement avec l'extérieur. Voir **Figure 14**.

Chaque ouverture de conduit aura une aire libre minimale de 550 mm<sup>2</sup>/kW (1 po<sup>2</sup>/4 000 BTU/h) de la puissance d'entrée cumulée de tous les appareils installés dans l'espace clos.

Lorsque des conduits sont utilisés, ils auront la même section transversale que l'aire libre des ouvertures auxquelles ils sont raccordés. La dimension minimale des conduits d'air rectangulaires sera d'au moins 76 mm (3 po).

## AIR PROVENANT D'AUTRES ESPACES INTÉRIEURS

L'espace clos sera pourvu de deux ouvertures permanentes, l'une commençant à 300 mm (12 po) du haut et l'autre commençant à 300 mm (12 po) du bas de l'espace clos. Voir **Figure 15**.



**FIGURE 15. AIR PROVENANT D'ESPACES INTÉRIEURS**

Chaque ouverture devra communiquer directement avec une ou plusieurs pièces supplémentaires d'un volume suffisant pour que le volume combiné de tous les espaces répondent aux critères d'un espace non clos.

Chaque ouverture devra avoir une aire libre minimale de 2200 mm<sup>2</sup>/kW (1 po<sup>2</sup>/1 000 BTU/h) de la puissance d'entrée cumulée de tous les appareils installés dans l'espace clos. Aucune ouverture ne pourra être inférieure à 645 cm<sup>2</sup> (100 po<sup>2</sup>).

## ÉVACUATION DES GAZ DE COMBUSTION

Les chauffe-eau couverts par ce manuel sont des appareils à tirage naturel de Catégorie I.

Une corrosion chimique du conduit de fumée et du système d'évacuation peut se produire si l'air de combustion contient certaines vapeurs chimiques. Les propulseurs d'aérosol, solvants de nettoyage, fluides frigorigènes pour réfrigérateur et climatiseur, produits de traitement pour piscine, chlorures de calcium et de sodium, cires, javellisants et produits chimiques de procédé sont autant de composés courants potentiellement corrosifs.

**VOLETS D'ÉVACUATION** - Tout volet d'évacuation, qu'il soit à déclenchement thermique ou autre, devra être retiré si son utilisation empêche un bon tirage du chauffe-eau.

Volets d'évacuation à déclenchement thermique : ce chauffe-eau au gaz a un rendement thermique de 80 % ou plus, ce qui peut produire des gaz de combustion de température relativement basse.

Ces températures peuvent ne pas suffire pour ouvrir correctement des volets d'évacuation à déclenchement thermique. Cela entraînerait un refoulement des gaz de combustion susceptible de provoquer une intoxication au monoxyde de carbone. Les volets d'évacuation doivent comporter une indication montrant qu'ils sont certifiés conformes à l'édition courante de la norme **ANSI Z21.66 CGA 6.14** (sur les volets d'évacuation à actionnement électrique et mécanique). Avant d'installer tout volet d'évacuation, consulter le fournisseur de gaz local pour plus d'information.

Pour assurer une bonne évacuation de ce chauffe-eau au gaz, veiller à utiliser un tuyau d'évacuation de diamètre adapté. Tout ajout ou suppression d'autres appareils au gaz sur une évacuation partagée avec ce chauffe-eau peut entraver le bon fonctionnement du chauffe-eau. Consulter le fournisseur de gaz si de telles modifications sont prévues.

Pour assurer une bonne évacuation dans certaines installations, un tuyau d'évacuation de plus grand diamètre peut être nécessaire. Consulter le fournisseur de gaz pour déterminer l'évacuation qui convient à votre chauffe-eau à partir des tables d'évacuation figurant dans l'édition courante du **National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54**.

Vérifier régulièrement que le système d'évacuation ne présente pas de signes d'obstruction ou de détérioration. Le changer le cas échéant.

Il ne doit y avoir aucune obstruction au flux d'air de ventilation et de combustion.

Le chauffe-eau avec son coupe-tirage en place doit être raccordé à une cheminée ou à un système de conduite d'évacuation homologué qui débouche à l'extérieur. Pour écarter les risques de mauvais fonctionnement, d'explosion ou d'asphyxie, ne jamais faire fonctionner le chauffe-eau sans évacuation vers l'extérieur et sans approvisionnement en air suffisant.

- Pour assurer une bonne fixation du coupe-tirage, ses pieds peuvent être légèrement inclinés vers l'intérieur.
- Placer les pieds du coupe-tirage dans les trous prévus sur le dessus du chauffe-eau. Les pieds s'enclenchent dans les trous pour assurer un maintien ferme. Fixer le coupe-tirage avec les attaches fournies.
- Placer le tuyau d'évacuation sur le coupe-tirage. Une fois le tuyau d'évacuation en place, percer un petit trou à travers le tuyau d'évacuation et le coupe-tirage. Les attacher ensemble avec une vis à tôle. Voir **Figure 16** (page 20).

Les systèmes d'évacuation obstrués ou détériorés peuvent présenter des risques graves pour la santé ou d'asphyxie.

# ! AVERTISSEMENT

## Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux



- Les volets d'évacuation doivent être certifiés conformes à ANSI Z21.66/CGA6.14.
- Le volet d'évacuation doit permettre un tirage suffisant du chauffe-eau.
- Installer une évacuation des gaz de combustion de dimension adaptée.
- Ne pas installer sans évacuation vers l'extérieur.
- Ne pas installer sans coupe-tirage.
- En cas d'évacuation commune, installer conformément à NFPA 54.
- Pour écarter les risques de blessures graves ou de mort, vérifier que le système d'évacuation n'est pas obstrué ni détérioré.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut entraîner des lésions cérébrales ou la mort. Veiller à toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

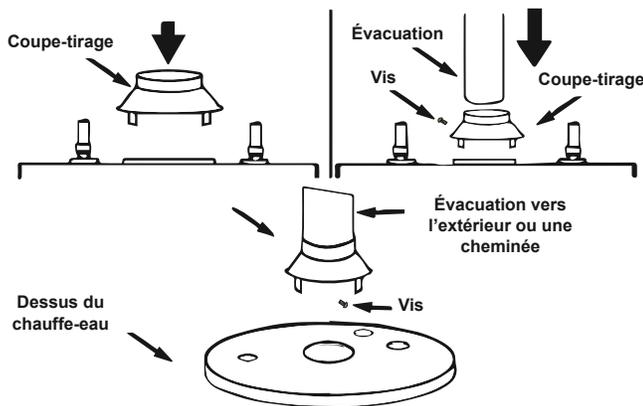


FIGURE 16. FIXATION DU COUPE-TIRAGE

Le tuyau d'évacuation du chauffe-eau doit être de diamètre égal ou supérieur à la sortie du coupe-tirage sur le chauffe-eau et doit être incliné vers le haut d'au moins 21 mm par mètre linéaire (1/4 po/pi). Voir **Figure 17** (page 20).

Tous les gaz d'évacuation doivent être complètement évacués vers l'extérieur de la structure (immeuble). Installer uniquement le coupe-tirage fourni avec le chauffe-eau neuf et aucun autre.

Les tuyaux d'évacuation doivent être attachés au niveau de chaque raccord avec des vis à tôle.

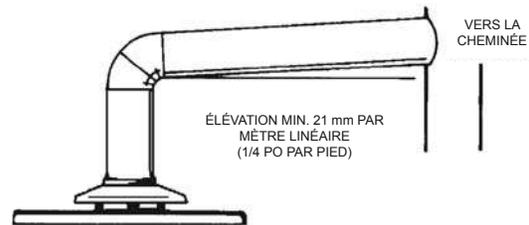


FIGURE 17. PENTE ASCENDANTE MINIMALE DU TUYAU D'ÉVACUATION

Il doit y avoir un minimum de 153 mm (6 po) de dégagement entre un tuyau d'évacuation à simple paroi et tout matériau combustible. Comblé et sceller tout dégagement entre le tuyau d'évacuation à simple paroi et tout matériau combustible avec du mortier, du ciment ou toute autre matière incombustible. Pour tout tuyau d'évacuation autre qu'à simple paroi, respecter les spécifications de dégagement du fabricant de tuyau. Pour assurer un ajustement serré du tuyau d'évacuation dans une cheminée en brique, sceller le pourtour du tuyau d'évacuation avec un mortier au ciment.

Un dégagement inférieur aux spécifications entre le tuyau d'évacuation et tout matériau combustible présenterait un risque d'incendie.

S'assurer que le tuyau d'évacuation est bien raccordé pour empêcher l'échappement de tout gaz de combustion, susceptible de provoquer une asphyxie mortelle.

# ! AVERTISSEMENT

## Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux



- Les volets d'évacuation doivent être certifiés conformes à ANSI Z21.66/CGA6.14.
- Le volet d'évacuation doit permettre un tirage suffisant du chauffe-eau.
- Installer une évacuation des gaz de combustion de dimension adaptée.
- Ne pas installer sans évacuation vers l'extérieur.
- Ne pas installer sans coupe-tirage.
- En cas d'évacuation commune, installer conformément à NFPA 54.
- Pour écarter les risques de blessures graves ou de mort, vérifier que le système d'évacuation n'est pas obstrué ni détérioré.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut entraîner des lésions cérébrales ou la mort. Veiller à toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

Une corrosion chimique du conduit de fumée et du système d'évacuation peut se produire si l'air de combustion contient certaines vapeurs chimiques. Les propulseurs d'aérosol, solvants de nettoyage, fluides frigorigènes pour réfrigérateur et climatiseur, produits de traitement pour piscine, chlorures de calcium et de sodium, cires, javellisants et produits chimiques de procédé sont autant de composés courants potentiellement corrosifs.

## TUYAUTERIE DE GAZ

Communiquer avec la compagnie du gaz locale pour s'assurer qu'un service en gaz adéquat est disponible et examiner les codes d'installation en vigueur.



**! AVERTISSEMENT**

**Risque d'incendie et d'explosion**

- N'utiliser le chauffe-eau avec aucun autre gaz que celui indiqué sur la plaque signalétique.
- Une pression excessive appliquée à la vanne de régulation de gaz peut provoquer des blessures graves ou la mort.
- Fermer les conduites de gaz durant l'installation.
- Contacter un installateur agréé ou un service de réparation.

Choisir la conduite de gaz principale conformément à la **Table 2** ou **Table 3**. Les sections indiquées représentent des longueurs droites de tuyau sous une chute de pression de 0,5 po C.E., ce qui est considéré normal pour les systèmes à basse pression. Remarque : les raccords tels que les coudes, les tés et les régulateurs en ligne augmentent la chute de pression du tuyau. Consulter également les éditions courantes du **National Fuel Gas Code (NFPA54)**.

S'assurer que le gaz fourni est du même type que celui indiqué sur la plaque signalétique du modèle considéré. La pression d'arrivée de gaz ne doit pas dépasser 2,6 kPa (14 po C.E.) pour le gaz naturel et le propane (GPL). La pression minimale d'arrivée de gaz figurant sur la plaque signalétique est celle qui permet une combustion à la puissance d'entrée.

Si la vanne de régulation de gaz est soumise à des pressions de plus de 3,5 kPa (0,5 lb/po<sup>2</sup>), la vanne de régulation de gaz peut fuir et présenter un risque d'incendie ou d'explosion.

Si le robinet d'arrêt de gaz principal desservant tous les appareils au gaz est fermé, couper également l'arrivée de gaz de chaque appareil. Laisser tous les appareils au gaz fermés jusqu'à ce que l'installation du chauffe-eau soit terminée.

Une conduite de gaz de section suffisante doit être amenée jusqu'au chauffe-eau. Consulter l'édition courante du **National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA54** et le fournisseur en gaz concernant la section de tuyau.

La tuyauterie de gaz doit inclure :

- Un robinet d'arrêt manuel facilement accessible sur la conduite de gaz qui alimente le chauffe-eau;
- Un piège à sédiments en amont de la vanne de régulation de gaz pour empêcher la pénétration de saletés et de corps étrangers dans la vanne de régulation de gaz;

- Un raccordement de gaz flexible ou un raccord union à portée conique entre le robinet d'arrêt et la vanne de régulation pour permettre les interventions sur l'appareil.

Vérifier l'étanchéité de toutes les tuyauteries de gaz avant d'allumer le chauffe-eau. Utiliser une solution d'eau savonneuse, pas une allumette ni une flamme nue. Rincer la solution savonneuse et essuyer avec un chiffon.

La pression minimale d'arrivée de gaz figurant sur la plaque signalétique est celle qui permet une combustion à la puissance d'entrée.

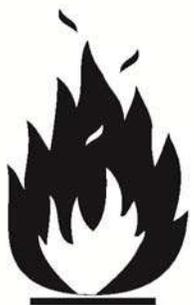
### DIAMÈTRES DE CONDUITE DE GAZ (PO)\* CAPACITÉ DE DÉBIT MAXIMALE DU TUYAU

**TABLE 2. PUISSANCE D'ENTRÉE EN BTU/H**

LONGUEUR EN PIEDS	DIAMÈTRES NOMINAUX DE TUYAU EN FER (PO)								
	1/2 po	3/4 po	1 po	1-1/4 po	1-1/2 po	2 po	2-1/2 po	3 po	4 po
10	175	360	680	1400	2100	3960	6300	11000	23000
20	120	250	465	950	1460	2750	4360	7700	15800
30	97	200	375	770	1180	2200	3520	6250	12800
40	82	170	320	660	990	1900	3000	5300	10900
50	73	151	285	580	900	1680	2650	4750	9700
60	66	138	260	530	810	1520	2400	4300	8800
70	61	125	240	490	750	1400	2250	3900	8100
80	57	118	220	460	690	1300	2050	3700	7500
90	53	110	205	430	650	1220	1950	3450	7200
100	50	103	195	400	620	1150	1850	3250	6700
125	44	93	175	360	550	1020	1650	2950	6000
150	40	84	160	325	500	950	1500	2650	5500
175	37	77	145	300	460	850	1370	2450	5000
200	35	72	135	280	430	800	1280	2280	4600

**TABLE 3. PUISSANCE D'ENTRÉE EN KW**

LONGUEUR EN MÈTRES	DIAMÈTRES NOMINAUX DE TUYAU EN FER (PO)								
	1/2 po	3/4 po	1 po	1-1/4 po	1-1/2 po	2 po	2-1/2 po	3 po	4 po
3	51	105	199	410	615	1160	1845	3221	6735
6	35	73	142	278	428	805	1277	2255	4626
9	28	59	110	225	346	644	1031	1830	3748
12	24	50	94	193	290	556	878	1552	3192
15	21	44	83	170	264	492	776	1391	2840
18	19	40	76	155	237	445	703	1259	2577
21	18	37	70	143	220	410	659	1142	2372
24	17	35	64	135	202	381	600	1083	2196
27	16	32	60	126	190	357	571	1010	2108
31	15	30	57	117	182	337	542	952	1962
38	13	27	51	105	161	299	483	864	1757
46	12	25	47	95	146	278	439	776	1610
53	11	23	42	88	135	249	401	717	1464
61	10	21	40	82	126	234	375	688	1347



**! AVERTISSEMENT**

**Risque d'incendie et d'explosion**

- Utiliser du ruban ou de la pâte à joint compatible avec le propane.
- Contrôler l'étanchéité avant de faire fonctionner le chauffe-eau.
- Déconnecter la tuyauterie de gaz et le robinet d'arrêt avant l'essai de pression du système.

Utiliser de la pâte à joint ou du ruban pour joint fileté marqués comme étant résistants à l'action des gaz de pétrole (propane [GPL]).

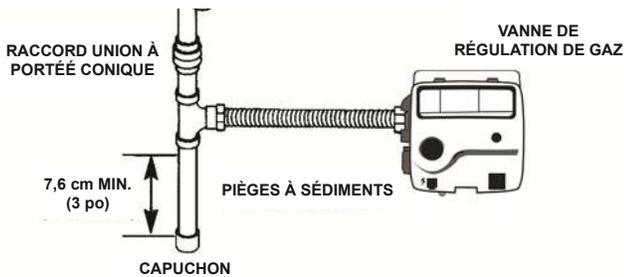
L'étanchéité du chauffe-eau et de son raccordement au gaz doit être contrôlée avant de mettre le chauffe-eau en marche.

Le chauffe-eau et son robinet d'arrêt individuel doivent être débranchés du système de tuyauterie d'alimentation en gaz durant tout essai de pression de ce système à des pressions d'essai de plus de 3,5 kPa (0,5 lb/po<sup>2</sup>). L'appareil doit être isolé du système de tuyauterie d'alimentation en gaz par la fermeture de son robinet d'arrêt manuel individuel durant tout essai de pression du système de tuyauterie d'alimentation en gaz à des pressions d'essai égales ou inférieures à 3,5 kPa (0,5 lb/po<sup>2</sup>).

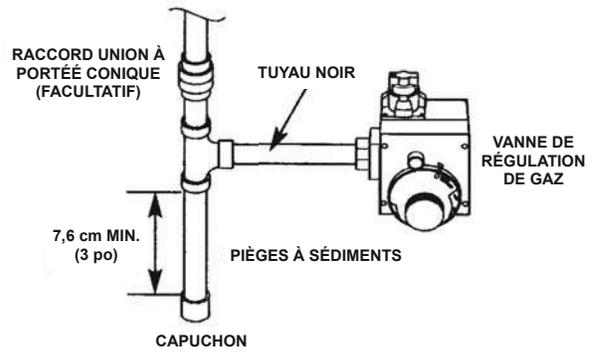
Le raccordement de la tuyauterie de gaz à la vanne de régulation de gaz du chauffe-eau peut se faire par l'une des deux méthodes illustrées à la **Figure 18** et la **Figure 19**.

### PIÈGES À SÉDIMENTS

Un piège à sédiments devra être posé au moment de l'installation du chauffe-eau, aussi près que possible de l'entrée du chauffe-eau. Le piège à sédiments doit être soit un raccord en té avec un mamelon bouché sur sa branche inférieure, soit tout autre dispositif reconnu comme étant un piège à sédiments efficace. Si un raccord en té est utilisé, il devra être posé conformément à l'une des méthodes de pose illustrées à la **Figure 18** et la **Figure 19**.



**FIGURE 18. TUYAUTERIE DE GAZ AVEC RACCORDEMENT FLEXIBLE**



**FIGURE 19. TUYAUTERIE DE GAZ AVEC TUYAU EN FER NOIR**

La présence de contaminants dans les conduites de gaz peut provoquer un mauvais fonctionnement de la vanne de régulation de gaz susceptible d'entraîner un incendie ou une explosion. Avant de monter la conduite de gaz, s'assurer que tous les tuyaux de gaz sont propres à l'intérieur. Pour piéger toutes les saletés ou matières étrangères présentes dans la conduite d'arrivée de gaz, un piège à sédiments devra être incorporé dans la tuyauterie. Ce piège à sédiments doit être facilement accessible. L'installer conformément à la section Tuyauterie de gaz. Consulter l'édition courante du **National Fuel Gas Code (NFPA54)**.

## POUR VOTRE SÉCURITÉ, LIRE AVANT D'ALLUMER



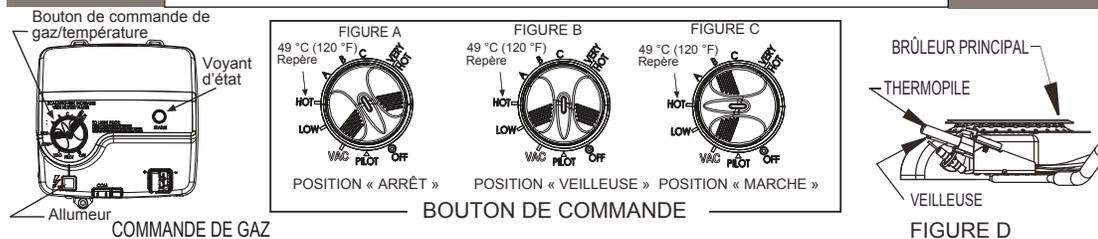
**AVERTISSEMENT :** Si ces instructions ne sont pas strictement respectées, il peut se produire un incendie ou une explosion causant des dégâts matériels, lésions corporelles ou perte de vie humaine.



### AVANT D'ALLUMER : LE SYSTÈME ENTIER DOIT ÊTRE REMPLI D'EAU ET L'AIR PURGÉ DE TOUTES LES CONDUITES

- A. Cet appareil a une veilleuse qui est allumée par un système d'allumage à étincelle piézoélectrique. Ne **pas** ouvrir la porte intérieure de l'appareil pour essayer d'allumer la veilleuse à la main.
- B. AVANT D'ALLUMER, renifler tout autour de l'appareil pour détecter toute odeur éventuelle de gaz. Renifler près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au niveau du sol.
- QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ
- Ne tenter d'allumer aucun appareil.
  - Ne toucher à aucun interrupteur; ne se servir d'aucun téléphone dans le bâtiment.
  - Téléphoner immédiatement au fournisseur de gaz depuis une maison voisine. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
  - Si le fournisseur de gaz ne répond pas, appeler les pompiers.
- C. Enfoncer ou tourner le bouton de commande de gaz à la main seulement. Ne jamais utiliser d'outil. Si le bouton ne s'enfonce ou ne tourne pas à la main, ne pas tenter de le réparer; appeler un technicien d'entretien qualifié. L'utilisation de force ou les tentatives de réparation peuvent entraîner un incendie ou une explosion.
- D. Ne pas utiliser l'appareil si une quelconque partie a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un installateur qualifié ou un service de réparation pour faire changer le chauffe-eau inondé. Ne pas tenter de réparer l'appareil! Il doit être changé!
- E. NE PAS UTILISER CET APPAREIL S'IL A SUBI UNE INFLAMMATION DE VAPEURS. Appeler immédiatement un technicien qualifié pour faire inspecter l'appareil. Un chauffe-eau qui a subi une inflammation des vapeurs présente une altération de couleur de la grille d'admission d'air et doit être remplacé complètement.

## INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE



1. **ARRÊTER!** Il est impératif de lire toutes les mises en garde avant d'allumer la veilleuse.
  2. Tourner le bouton de commande de gaz/température dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ↺ jusqu'en position OFF (arrêt).
  3. Attendre dix (10) minutes pour évacuer tout gaz présent. En cas d'odeur de gaz, **ARRÊTER!** Suivre les mesures de sécurité à la section B ci-dessus. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passer à l'étape suivante.
  4. Tourner le bouton de commande de gaz/température dans le sens des aiguilles d'une montre ↻ jusqu'en position PILOT (veilleuse). Voir Figure B.
  5. Appuyer sur à fond sur le bouton de commande de gaz/température et le tenir enfoncé. Le bouton doit s'enfoncer de 6 mm (1/4 po) environ s'il est bien réglé sur PILOT. Tout en tenant le bouton de commande de gaz/température enfoncé, appuyer de façon répétitive sur le bouton d'allumeur (une fois par seconde environ) jusqu'à ce que le voyant d'état commence à clignoter ou jusqu'à un maximum de 90 secondes.
  6. Une fois que le voyant d'état commence à clignoter, relâcher le bouton de commande de gaz/température. Régler le bouton de commande de gaz/température sur le réglage souhaité. Voir Figure C. Si le voyant d'état ne commence pas à clignoter dans les 90 secondes, répéter les étapes 2 à 5 jusqu'à TROIS (3) fois, en attendant 10 minutes entre les tentatives d'allumage. L'électronique de cette vanne à gaz évoluée impose un délai de 10 minutes entre les tentatives d'allumage.  
Si le voyant d'état s'allume en rouge continu, relâcher le bouton de commande de gaz/température et répéter les étapes 2 à 5 (attendre 10 minutes avant d'essayer de rallumer la veilleuse). Si le voyant d'état ne commence pas à clignoter après trois tentatives d'allumage, mettre le bouton de commande de gaz/température en position OFF (arrêt) et appeler un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.
- DANGER :** L'eau très chaude augmente le risque de lésion par brûlure. Consulter le manuel d'utilisation avant de modifier la température.
- Voir les informations détaillées de dépannage dans la section Instructions d'allumage du manuel d'utilisation.

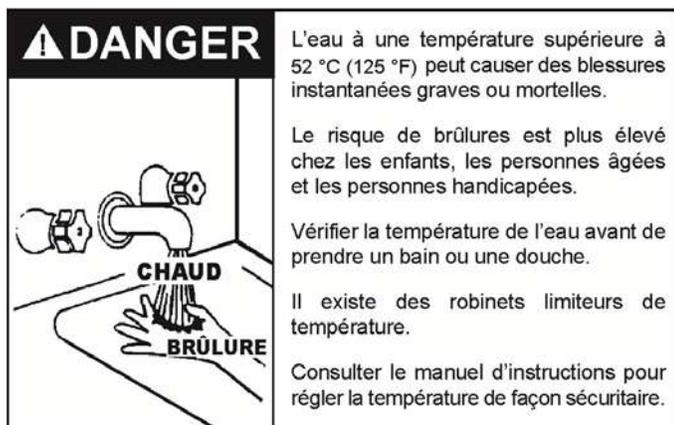
## POUR COUPER LE GAZ DE L'APPAREIL

1. Tourner le bouton de commande de gaz/température dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ↺ jusqu'en position OFF (arrêt). Une fois le chauffe-eau à l'arrêt, le voyant d'état cesse de clignoter et reste allumé pendant une courte durée. Voir Figure A.

# RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

Des cycles de chauffage répétés courts liés à de petites utilisations d'eau chaude peuvent amener la température à atteindre jusqu'à 16,7 °C (30 °F) au-dessus du réglage du thermostat. Si le système fait l'objet de ce type d'utilisation, envisager d'abaisser les réglages de température pour réduire les risques de brûlure.

L'objet de tout chauffe-eau est de chauffer l'eau. L'eau chaude est requise pour la purification, le nettoyage et la désinfection (corps, vaisselle, vêtements). L'eau chaude non tempérée peut représenter un risque de brûlure. En fonction de la durée d'exposition et de la personne (adulte, enfant, personne âgée ou handicapée, etc.), la brûlure peut se produire à différentes températures.



**L'EAU TRÈS CHAUDE PEUT ÉBOUILLANTER :** Les chauffe-eau sont conçus pour produire de l'eau chaude. Le contact avec de l'eau chauffée à une température qui convient au chauffage de locaux, au lavage de linge, au lavage de vaisselle et à tout autre besoin de nettoyage peut ébouillanter et à tout autre besoin de nettoyage peut provoquer des lésions irréversibles. Voir **Table 1** (page 13).

Certaines personnes ont plus tendance à être blessées de manière irréversible par l'eau chaude que d'autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants, les infirmes et les personnes handicapées physiques ou mentales. Si quiconque utilisant de l'eau chaude dans la maison relève de l'un de ces groupes ou si la réglementation en vigueur impose une certaine température de l'eau au robinet d'eau chaude, des précautions particulières doivent être prises. Outre le fait d'utiliser le réglage de température le plus bas répondant aux besoins en eau chaude, un dispositif tel qu'un mélangeur devrait être installé au niveau des robinets d'eau chaude utilisés par ces personnes ou du chauffe-eau. Les mélangeurs sont disponibles auprès des magasins de fournitures de plomberie ou en quincaillerie. Voir la **Figure 2** (page 7) et le schéma de tuyauterie à la page 41. Installer les mélangeurs conformément aux instructions du fabricant. Avant de modifier le réglage d'usine du thermostat, lire cette section et voir **Figure 20**.

## RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU

Le réglage de la température de l'eau peut être ajusté de 13 °C (55 °F) à 71 °C (160 °F). Régler le bouton de commande de gaz ou de température sur le réglage ou la température souhaité(e).

## REMARQUE :

Les températures indiquées sont approximatives. La température réelle de l'eau chauffée peut varier.

## MODE STANDARD

La commande ajuste le chauffe-eau de manière à maintenir la température réglée par l'utilisateur.

## RÉGLAGE VACANCES

Le réglage Vacances (VAC) règle la commande sur 13 °C (55 °F) environ. Ce réglage est recommandé si le chauffe-eau ne doit pas être utilisé pendant une durée prolongée. Cela a pour effet d'abaisser la consigne de la commande à une température qui empêche l'eau dans le chauffe-eau de geler tout en économisant l'énergie.

## CODE DU VOYANT D'ÉTAT

Clignotements normaux :

- 0 clignotement - commande ou veilleuse éteinte.
- 1 clignotement - fonctionnement normal.
- Rouge continu - fermeture de la vanne de régulation de gaz thermostatique.

Voir les diagnostics détaillés à la **Table 5** (page 34).

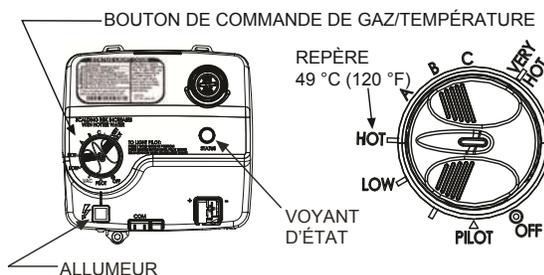
Ne jamais permettre aux jeunes enfants d'utiliser un robinet d'eau chaude ni de tirer l'eau de leur propre bain. Ne jamais laisser un enfant ou une personne handicapée sans surveillance dans une baignoire ou une douche.

**REMARQUE :** La majorité des fabricants de lave-vaisselle recommandent une plage de température de 49 °C à 60 °C (120 °F à 140 °F).

Le thermostat est réglé sur la position veilleuse lorsqu'il est expédié de l'usine. La température de l'eau peut être ajustée en tournant le bouton jusqu'au réglage souhaité. Le réglage initial préconisé est de 49 °C (120 °F), en position « HOT ». Aligner le bouton sur le réglage de température d'eau souhaité comme illustré à la **Figure 20**. Un réglage trop élevé du thermostat présente un risque de brûlure par l'eau chaude.

En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne se coupe pas, fermer la vanne de régulation de gaz manuelle du chauffe-eau.

## RÉGLAGES DE LA VANNE DE RÉGULATION DE GAZ THERMOSTATIQUE



**FIGURE 20. BOUTON DE COMMANDE DU GAZ/TEMPÉRATURE**

# INFORMATION IMPORTANTE

## CONDITIONS DE MISE EN SERVICE

### FONCTIONNEMENT DU COUPE-TIRAGE

Pour vérifier le fonctionnement du coupe-tirage, créer des conditions de dépression maximale dans l'immeuble. Lorsque toutes les portes et fenêtres sont fermées et que tous les équipements de circulation d'air et ventilateurs d'extraction sont en marche, notamment chaudières, sècheuses, hottes et ventilateurs de salle de bains, le coupe-tirage du chauffe-eau doit toujours pouvoir aspirer une flamme d'allumette lorsque son brûleur fonctionne. Si la flamme n'est pas aspirée vers le coupe-tirage, arrêter le chauffe-eau et rectifier l'approvisionnement en air comme il se doit.

### CONDENSATION

Lorsque le chauffe-eau est rempli d'eau froide, de la condensation se forme quand le brûleur est en marche. Le chauffe-eau peut sembler présenter une fuite alors qu'il s'agit en fait d'eau de condensation. Cela se produit généralement dans l'une des situations suivantes :

- Au premier remplissage d'un chauffe-eau neuf avec de l'eau froide.
- La combustion du gaz produit de la vapeur d'eau dans le chauffe-eau, notamment dans les modèles à haut rendement dont la température des gaz de combustion est plus basse.
- De grandes quantités d'eau chaude sont consommées en peu de temps et l'eau d'appoint de la cuve est très froide.

L'humidité des produits de combustion se condense sur les surfaces froides de la cuve et forme des gouttes d'eau qui peuvent tomber sur le brûleur ou d'autres surfaces chaudes et produire un crépitement ou un grésillement.

Une condensation très importante peut provoquer l'extinction de la veilleuse par l'eau qui s'écoule le long du conduit de fumée et sur le brûleur principal.

### VÉRIFICATION DE LA CONSOMMATION DE GAZ

Le chauffe-eau étant en marche, déterminer s'il consomme sa pleine puissance d'entrée nominale de gaz. Cela se fait en chronométrant le compteur de gaz et en mesurant la pression de gaz avec un manomètre. Lorsque le chauffe-eau fonctionne à pleine capacité (débit d'entrée nominal), il devrait consommer environ 1 pi<sup>3</sup> (0,028 m<sup>3</sup>) de gaz dans le temps indiqué à la

**Table 4.**

**TABLE 4. TEMPS NÉCESSAIRE POUR CONSOMMER 1 PI<sup>3</sup> DE GAZ**

Modèle	Type de gaz	BTU par pi <sup>3</sup>	Temps approx. nécessaire pour consommer 1 pi <sup>3</sup> de gaz
75	Naturel Propane	1050 2500	50,3 s 119,8 s
100	Naturel Propane	1050 2500	50,3 s 119,8 s

Utiliser cette formule pour « chronométrer » le compteur. S'assurer qu'aucun autre appareil au gaz n'est en marche durant cet intervalle.

$$\frac{3.600 \times H}{T} = \text{BTU/h}$$

T = durée en secondes nécessaire pour brûler 1 pi<sup>3</sup> (0,028 m<sup>3</sup>) de gaz.

H = pouvoir calorifique du gaz en BTU par pi<sup>3</sup> de gaz.

BTU/h = Puissance d'entrée réelle du chauffe-eau.

Exemple :

$$T = 50,3 \text{ s/pi}^3$$

$$H = 1\,050 \text{ BTU/pi}^3 \text{ (gaz naturel)}$$

$$\text{BTU/h} = ?$$

$$\frac{3\,600 \times 1\,050}{50,3} = 75\,100 \text{ BTU/h (22,0 kW)}$$

Comparer la puissance d'entrée réelle à celle indiquée sur la plaque signalétique du chauffe-eau. Dans cet exemple, la pleine puissance d'entrée devrait être de 75 100 BTU/h pour le gaz naturel.

L'apparition soudaine et la quantité importante de l'eau de condensation peuvent faire croire à une fuite de la cuve. Cette situation devrait disparaître une fois que l'eau dans la cuve se réchauffe (au bout d'une à deux heures environ).

Éviter donc de conclure que le chauffe-eau fuit avant que l'eau dans la cuve ait eu le temps de chauffer.

Un chauffe-eau de capacité insuffisante produit davantage de condensation. Choisir un chauffe-eau dont la capacité répond aux besoins en eau chaude de l'habitation, notamment pour les lave-vaisselle, les machines à laver et les douches.

Une condensation importante peut être constatée durant les mois d'hiver et de début de printemps, alors que la température de l'arrivée d'eau est la plus basse.

Une bonne évacuation est essentielle au bon fonctionnement d'un chauffe-eau au gaz et pour évacuer efficacement les produits de combustion et la vapeur d'eau.

### FUMÉE/ODEUR

Il n'est pas rare d'observer une petite quantité de fumée et une odeur durant la mise en marche initiale. Cela est causé par la combustion de l'huile sur les pièces métalliques et disparaîtra rapidement.

### BRUITS INHABITUELS

Les bruits éventuels liés à la dilatation et la contraction de certaines pièces métalliques durant les périodes de chauffage et de refroidissement ne sont pas nécessairement indicatives de situations nuisibles ou dangereuses.

Les crépitements et bruits secs au niveau du brûleur durant les périodes de chauffage et de refroidissement sont causés par la condensation et sont des phénomènes normaux.

## PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT

---

### MAUVAISE ODEUR DE L'EAU

Chaque chauffe-eau est équipé d'au moins une anode à courant imposé (voir la liste des pièces) pour protéger la cuve contre la corrosion. Certaines conditions de l'eau entraînent une réaction entre cette anode et l'eau. La plainte la plus courante concernant l'anode à courant imposé est une « odeur d'œuf pourri » dans l'eau chaude. Cette odeur est liée au sulfure d'hydrogène gazeux dissous dans l'eau. Pour que cette odeur apparaisse, quatre facteurs doivent tous être présents en même temps :

- A. Concentration de sulfate dans l'arrivée d'eau.
- B. Peu ou pas d'oxygène dissous dans l'eau.
- C. Bactéries réductrices de sulfate qui se sont accumulées dans le chauffe-eau (ces bactéries inoffensives ne sont pas toxiques pour les personnes).
- D. Excès d'hydrogène actif dans la cuve. Il est produit par l'action anticorrosion de l'anode.

La mauvaise odeur de l'eau peut être éliminée ou réduite dans certains modèles de chauffe-eau en remplaçant la ou les anodes par une anode en matériau moins actif puis en chlorant la cuve du chauffe-eau et toutes les conduites d'eau chaude.

Pour plus d'information sur la trousse de remplacement d'anode et sur ce traitement par chloration, s'adresser au distributeur de chauffe-eau ou service de réparation local.

Si la mauvaise odeur de l'eau persiste après le remplacement de l'anode et le traitement par chloration, notre seule suggestion est d'envisager la chloration ou l'aération de l'alimentation en eau pour éliminer le problème de l'eau.

Ne pas retirer l'anode, ce qui laisserait la cuve sans protection. L'enlèvement de l'anode invaliderait toute garantie sur la cuve du chauffe-eau.

### AIR DANS LES ROBINETS D'EAU CHAUDE

HYDROGÈNE GAZEUX : de l'hydrogène gazeux peut être produit dans un circuit d'eau chaude qui n'a pas été utilisé pendant longtemps (généralement deux semaines ou plus). L'hydrogène est un gaz très inflammable et explosif. Pour écarter les risques de blessure dans ces circonstances, il est recommandé d'ouvrir un robinet d'eau chaude, le plus éloigné, pendant quelques minutes avant d'utiliser un quelconque appareil électrique raccordé au circuit d'eau chaude (lave-vaisselle ou machine à laver, par exemple). La présence d'hydrogène gazeux se traduit souvent par un bruit inhabituel semblable à de l'air s'échappant par le tuyau lorsque le robinet d'eau chaude est ouvert. Ne pas fumer ou ni avoir de flamme nue à proximité du robinet lorsqu'il est ouvert.

### DÉPASSEMENT DE LA TEMPÉRATURE DE COUPURE DU SYSTÈME DE SÉCURITÉ

Ce chauffe-eau est équipé d'un système de coupure automatique du gaz. Ce système se déclenche en présence de températures d'eau élevées. La fonction de coupure à haute température est intégrée à la vanne de régulation de gaz. Elle ne peut pas être réarmée. Si la coupure à haute température se déclenche, la vanne de régulation doit être changée. S'adresser au fournisseur de gaz ou à un service de réparation. Fermer complètement l'arrivée de gaz du chauffe-eau.

Pour le dépannage, voir le code d'erreur à 4 clignotements dans la **Table 5** (page 34).

## INSPECTION SYSTÈME D'ÉVACUATION

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Danger de monoxyde de carbone et d'incendie**



- Des gaz de combustion peuvent s'échapper si le tuyau d'évacuation n'est pas raccordé.
- Pour écarter les risques de blessures graves ou de mort, vérifier que le système d'évacuation n'est pas obstrué, encrassé ni détérioré.
- Ne pas entreposer de produits chimiques corrosifs à proximité du chauffe-eau.
- La corrosion chimique du conduit de fumée et du système d'évacuation peut provoquer des blessures graves ou la mort.
- Contacter un installateur agréé ou un service de réparation.

L'inhalation de monoxyde de carbone peut causer des lésions au cerveau ou la mort. Toujours lire et comprendre le manuel d'utilisation.

Effectuer une inspection visuelle du système d'évacuation au moins une fois par an. L'objet est d'identifier les problèmes suivants :

1. Obstructions pouvant causer une mauvaise évacuation. Il ne doit y avoir aucune obstruction au flux d'air de ventilation et de combustion.
2. Dommages ou détérioration pouvant causer une mauvaise évacuation ou une fuite des produits de combustion.
3. Écailles de rouille sur le dessus du chauffe-eau.

S'assurer que la tuyauterie d'évacuation est bien raccordée pour empêcher l'échappement de tout gaz de combustion, susceptible de provoquer une asphyxie mortelle.

Les systèmes d'évacuation obstrués ou détériorés peuvent présenter des risques graves pour la santé ou d'asphyxie.

Une corrosion chimique du conduit de fumée et du système d'évacuation peut se produire si l'air de combustion contient certaines vapeurs chimiques. Les propulseurs d'aérosol, solvants de nettoyage, fluides frigorigènes pour réfrigérateur et climatiseur, produits de traitement pour piscine, chlorures de calcium et de sodium, cires, javellisants et produits chimiques de procédé sont autant de composés courants potentiellement corrosifs.

Si de la suie ou des détériorations sont observées lors de l'inspection du système d'évacuation, c'est qu'il y a un problème. Appeler la compagnie de gaz pour faire corriger le problème et nettoyer ou changer le conduit de fumée ou le système d'évacuation avant remettre le chauffe-eau en service.

## INSPECTION DU BRÛLEUR

Les dégâts par l'eau dans un chauffe-eau peuvent ne pas être aisément visibles ou immédiatement détectables. Toutefois, après un certain temps, un chauffe-eau inondé peut présenter des dangers de MORT, DE BLESSURES CORPORELLES GRAVES OU DE DOMMAGES MATÉRIELS. S'adresser à un installateur qualifié ou à un service de réparation pour faire changer le chauffe-eau inondé. Ne pas tenter de réparer l'appareil! Il doit être changé!

Effectuer une inspection visuelle du brûleur principal et du brûleur de veilleuse au moins une fois par an. Voir **Figure 21**. Vérifier l'absence de suie. La suie n'est pas normale et empêche une bonne combustion.

L'accumulation de suie indique un problème qui doit être corrigé avant remettre l'appareil en service. Couper l'arrivée de gaz du chauffe-eau et la laisser fermée jusqu'à ce que les réparations soient effectuées, car un encrassement à la suie qui n'est pas corrigé peut provoquer un incendie et entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

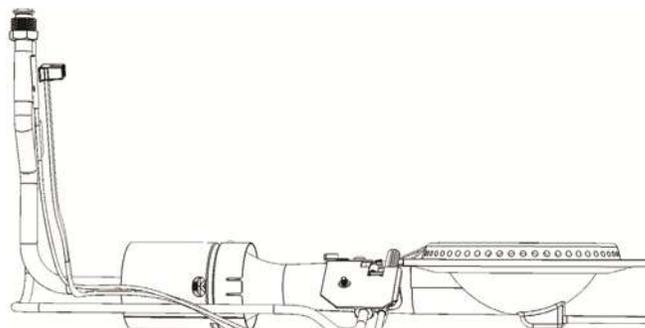


FIGURE 21. BRÛLEUR AU GAZ

## NETTOYAGE DU BRÛLEUR

Si l'inspection du brûleur montre qu'un nettoyage est nécessaire, tourner le bouton de commande de gaz dans le sens horaire des aiguilles d'une montre (↻) jusqu'en position OFF (arrêt), en l'enfonçant légèrement.

REMARQUE : Le bouton ne peut pas être tourné des positions PILOT (veilleuse) à OFF (arrêt) à moins d'être légèrement enfoncé. NE PAS FORCER.

Les dépôts non collés sur le brûleur ou autour peuvent être enlevés avec précaution en insérant le tuyau d'un aspirateur à travers la porte d'accès du chauffe-eau. Si le brûleur doit être démonté pour un nettoyage plus poussé, appeler un service de réparation pour faire démonter et nettoyer le brûleur et corriger le problème qui a rendu ce nettoyage du brûleur nécessaire.

## AJUSTEMENT DE L'OBTURATEUR D'AIR

Si la flamme de brûleur présente un décrochage ou un bruit important, procéder comme suit :

1. Desserrer la vis de l'obturateur d'air à l'aide d'un tournevis.
2. Faire tourner l'obturateur d'air pour l'ajuster, dans le sens des aiguilles d'une montre pour ouvrir, dans le sens inverse pour fermer.
  - a. Fermer l'obturateur d'air – pour éviter les flammes bruyantes qui se décrochent des orifices du brûleur.
  - b. Ouvrir l'obturateur d'air – pour réduire les pointes jaunes des flammes. (Un peu de pointes jaunes peut être normal pour le GPL.)
3. Resserrer la vis de l'obturateur d'air pour le bloquer.

Pour plus de détails, voir **Régler l'obturateur d'air** (page 9).

## MÉNAGE

	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
	<b>Risque d'incendie et d'explosion</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ne pas obstruer pas les ouvertures d'air de combustion au bas du chauffe-eau.</li><li>• Ne pas utiliser ni entreposer des produits aux vapeurs inflammables tels que de l'essence, des solvants ou des adhésifs dans la même pièce ou à proximité du chauffe-eau ou d'un autre appareil.</li><li>• Peut provoquer des blessures graves ou la mort.</li></ul>

Passer régulièrement l'aspirateur autour de la base du chauffe-eau afin d'éliminer la poussière, la saleté et les peluches.

**EMPLACEMENT INSTALLATION ADAPTÉ :** Pour assurer un apport suffisant d'air de ventilation et de combustion, prévoir des dégagements appropriés par rapport au chauffe-eau. Voir **Considérations concernant l'emplacement** (page 8). Pour écarter le risque d'incendie, ne pas placer de matières combustibles telles que vêtements, produits nettoyants, liquides inflammables, etc. au contact ou à côté du chauffe-eau.

## CONTRÔLE DE L'ANODE À COURANT IMPOSÉ

<b>ATTENTION</b>
<b>Risque de dommages matériels</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Éviter les dommages au chauffe-eau.</li><li>• L'anode doit être contrôlée et changée s'il y a lieu.</li></ul>

Retirer et contrôler l'anode à courant imposé. Voir l'emplacement de l'anode à la **Figure 1** (page 6). Changer l'anode si elle est usagée.

Voici à quoi ressemble une anode neuve (haut), partiellement usagée (milieu) et complètement usagée (bas).

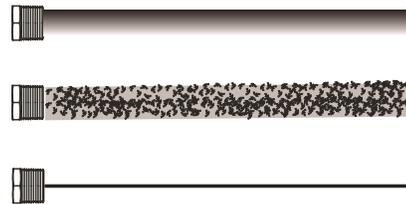
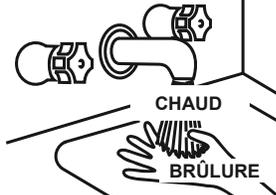


FIGURE 22. USURE DE L'ANODE

L'anode à courant imposé est une tige en métal sacrificiel destinée à réduire la corrosion et éviter une défaillance prématurée (fuites) dans le réservoir. L'anode est un élément consommable. Contrôler l'anode au bout des six premiers mois d'utilisation ou lors de la vidange et du rinçage du réservoir. Changer l'anode si elle est fortement usagée ou épuisée. Par la suite, contrôler l'anode chaque année ou plus fréquemment le cas échéant. Si un adoucisseur d'eau est utilisé, l'anode s'épuise plus rapidement que la normale. Contrôler l'anode plus fréquemment et la changer comme il se doit. Obtenir les anodes neuves auprès de tout fournisseur de matériel de plomberie ou les faire changer par une personne qualifiée (les anodes sont des éléments consommables et ne sont pas couvertes par la garantie).

## ESSAI DE LA SOUPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE

<b>⚠ DANGER</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Risque de brûlure.</li><li>• Décharge d'eau très chaude.</li><li>• Rester à l'écart de la sortie de refoulement de la soupape de décharge à sécurité thermique.</li></ul>
	

Il est recommandé d'inspecter la soupape de décharge à sécurité thermique tous les six mois pour s'assurer qu'elle est en bon état de fonctionnement.

Lors du contrôle du fonctionnement de la soupape de décharge à sécurité thermique, s'assurer que (1) personne ne se trouve devant ni à proximité de la sortie de la conduite de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique et que (2) l'eau déchargée ne provoquera aucun dégât matériel en raison de sa température très élevée. Faire preuve de prudence lors de l'actionnement de la soupape car elle peut être chaude.

Pour contrôler la soupape de décharge, soulever le levier au bout de la soupape à plusieurs reprises. Voir **Figure 23**. La soupape doit se fermer correctement et s'actionner librement.

Si, après avoir actionné manuellement la soupape, elle ne se réarme pas complètement et continue de libérer de l'eau, fermer immédiatement l'arrivée d'eau froide vers le chauffe-eau et vidanger le chauffe-eau. Voir **Vidange et rinçage** (page 30). Remplacer la soupape de décharge à sécurité thermique par une soupape neuve de caractéristiques appropriées. Voir les instructions de remplacement sous **Soupape de décharge à sécurité thermique** (page 14).



**FIGURE 23. VÉRIFIER LA SOUPAPE DE DÉCHARGE**

Si la soupape de décharge à sécurité thermique du chauffe-eau suinte ou se décharge périodiquement, cela peut être lié à la dilatation thermique.

**REMARQUE :** Une pression d'eau excessive est la cause la plus courante des fuites de la soupape de décharge à sécurité thermique. Les pressions excessives dans le circuit d'eau sont souvent causées par la dilatation thermique dans un « circuit fermé ». Voir **Circuits d'eau fermés** (page 13) et **Dilatation thermique** (page 13). La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas conçue pour la décharge constante de la dilatation thermique.

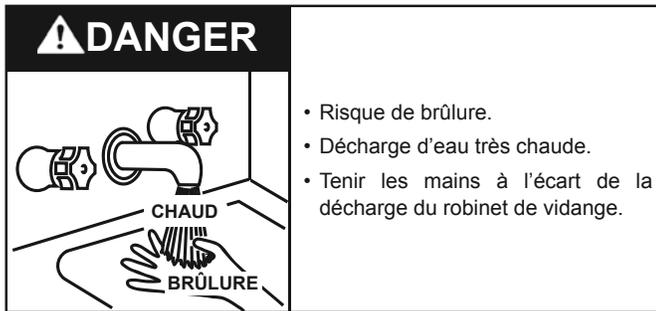
Les fuites de soupape de décharge à sécurité thermique dues à une accumulation de pression dans un circuit fermé non équipé d'un vase d'expansion ne sont pas couvertes par la garantie limitée. Des vases d'expansion doivent être installés sur tous les circuits d'eau fermés.

**NE PAS OBSTRUER L'OUVERTURE DE LA SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE. CELA PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES GRAVES VOIRE LA MORT.**

	<b>AVERTISSEMENT</b>
	<b>Explosion Hazard</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme ANSI Z21.22-CSA 4.4 et au code ASME.</li><li>• Une soupape de décharge à sécurité thermique de caractéristique appropriée doit être installée dans l'ouverture prévue à cet effet.</li><li>• Peut entraîner une surchauffe et une surpression de la cuve.</li><li>• Peut provoquer des blessures graves ou la mort.</li></ul>

## VIDANGE ET RINÇAGE

Il est recommandé de vidanger et de rincer la cuve de stockage de chauffe-eau tous les 6 mois pour réduire l'accumulation de sédiments. Par temps de gel, vidanger le chauffe-eau s'il doit être mis hors service. Voir l'emplacement des composants du chauffe-eau décrits ci-dessous dans la section **Figure 24**.



### POUR VIDANGER LA CUVE DE STOCKAGE DU CHAUFFE-EAU :

1. Fermer l'alimentation en gaz au robinet d'arrêt de gaz principal si le chauffe-eau doit être mis hors service pendant une période prolongée.
2. S'assurer que le robinet d'arrivée d'eau froide est ouvert.
3. Ouvrir un robinet d'eau chaude proche et laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle ne soit plus chaude.
4. Fermer le robinet d'arrivée d'eau froide du chauffe-eau.
5. Raccorder un tuyau au robinet de vidange du chauffe-eau et placer son autre extrémité dans un écoulement approprié.
6. Ouvrir le robinet de vidange du chauffe-eau et laisser toute l'eau se vider de la cuve de stockage.
7. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau lorsque toute l'eau de la cuve de stockage s'est vidée.
8. Fermer le robinet d'eau chaude ouvert à l'étape 4.
9. Si le chauffe-eau doit rester hors service pendant une période prolongée, laisser le robinet de vidange ouvert.

### POUR RINCER LA CUVE DE STOCKAGE DU CHAUFFE-EAU :

1. S'assurer que le robinet d'arrivée d'eau froide est ouvert.
2. Ouvrir un robinet d'eau chaude proche et laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle ne soit plus chaude. Fermer ensuite le robinet d'eau chaude.
3. Raccorder un tuyau au robinet de vidange et placer son autre extrémité dans un écoulement approprié.
4. S'assurer que le tuyau de vidange est bien attaché avant et pendant toute la procédure de rinçage. Le rinçage s'effectue avec la pression d'eau de réseau appliquée au chauffe-eau.
5. Ouvrir le robinet de vidange du chauffe-eau pour rincer la cuve de stockage.

6. Rincer la cuve de stockage du chauffe-eau pour éliminer les sédiments et laisser l'eau s'écouler jusqu'à ce qu'elle soit propre.
7. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau une fois le rinçage terminé.
8. Retirer le tuyau de vidange.
9. Remplir le chauffe-eau. Voir **Remplissage du chauffe-eau** (page 15).
10. Ouvrir l'arrivée de gaz du chauffe-eau au niveau du robinet d'arrêt de gaz principal.
11. Laisser le chauffe-eau effectuer plusieurs cycles de chauffage pour vérifier son bon fonctionnement.

## RÉPARATION

Avant d'appeler un service de réparation, lire les « Conditions de mise en service » et les « Problèmes de fonctionnement » dans la section « Information importante » du présent manuel.

Si un problème persiste ou en cas de doute concernant le fonctionnement du chauffe-eau, s'adresser à un service de réparation. Si on n'est pas parfaitement familiarisé avec la réglementation sur le gaz, le chauffe-eau et les consignes de sécurité, s'adresser au fournisseur de gaz ou à un installateur qualifié pour faire vérifier le chauffe-eau.

Utiliser le guide « Points de contrôle de l'étanchéité » pour identifier une « fuite » éventuelle du chauffe-eau. De nombreuses fuites suspectées ne sont pas des fuites de la cuve. Souvent la source d'eau peut être identifiée et corrigée.

Veiller à lire d'abord ce manuel. Ensuite, avant de vérifier le chauffe-eau, s'assurer que l'arrivée de gaz a été coupée et ne jamais rouvrir le gaz avant que la cuve soit complètement remplie d'eau.

Ne jamais faire fonctionner ce chauffe-eau s'il n'est pas complètement rempli d'eau. Pour éviter les dommages à la cuve, celle-ci doit être remplie d'eau. Vérifier que l'eau s'écoule par le robinet d'eau chaude avant d'ouvrir l'arrivée de gaz du chauffe-eau.

Veiller à lire d'abord ce manuel. Ensuite, avant de vérifier le chauffe-eau, s'assurer que l'arrivée de gaz a été coupée et ne jamais rouvrir le gaz avant que la cuve soit complètement remplie d'eau.

Ne jamais faire fonctionner ce chauffe-eau s'il n'est pas complètement rempli d'eau. Pour éviter les dommages à la cuve, celle-ci doit être remplie d'eau. Vérifier que l'eau s'écoule par le robinet d'eau chaude avant d'ouvrir l'arrivée de gaz du chauffe-eau.

Vérifier aussi l'absence de fuites d'autres appareils ou conduites d'eau ou de suintements du sol.

## POINTS DE CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ

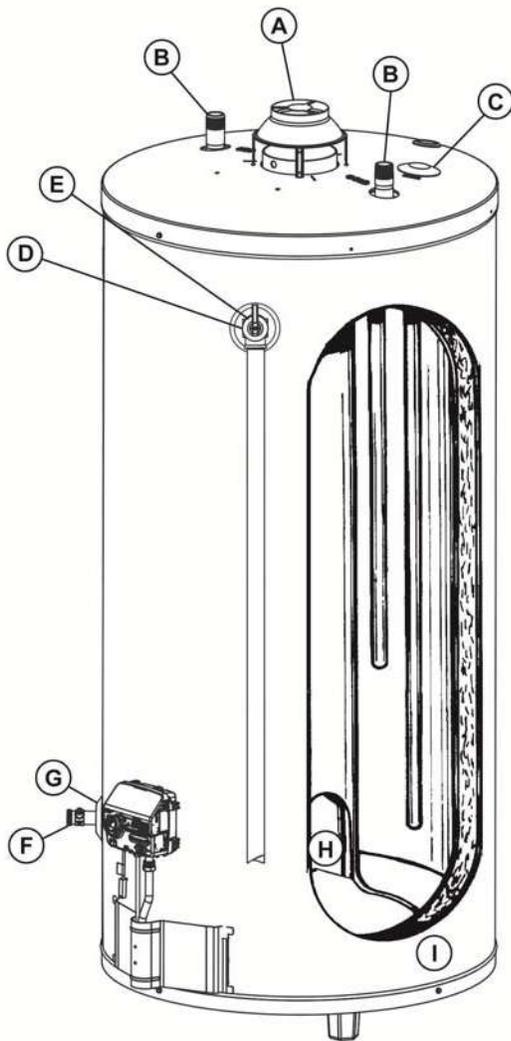


FIGURE 24. COMPOSANTS DU CHAUFFE-EAU

- A. La présence d'eau au niveau du coupe-tirage provient de la condensation de vapeur contenue dans les produits de combustion. Cela est causé par un problème dans l'évacuation. Communiquer avec la compagnie de gaz.
- B. \*Une condensation peut être observée sur les tuyaux par temps humide ou les raccords de tuyaux peuvent fuir.
- C. \*Le raccord de l'anode à courant imposé peut présenter une fuite.
- D. De petites quantités d'eau provenant de la soupape de décharge à sécurité thermique peuvent être dues à la dilatation thermique ou à une pression d'eau élevée dans le secteur.
- E. \*La soupape de décharge à sécurité thermique peut présenter une fuite au niveau du raccord de la cuve.
- F. L'eau provenant d'un robinet de vidange peut indiquer que le robinet est légèrement ouvert.
- G. \*Le robinet de vidange peut présenter une fuite au niveau du raccord de la cuve.
- H. Les produits de combustion contiennent de la vapeur d'eau qui peut se condenser sur les surfaces plus froides de la cuve. Des gouttelettes se forment et gouttent sur le brûleur ou s'écoulent sur le sol. C'est un phénomène courant lors de la mise en service et lorsque l'eau d'appoint est très froide.
- I. L'eau dans le fond du chauffe-eau ou sur le sol peut provenir de la condensation, de raccords desserrés ou de la soupape de décharge. NE PAS changer le chauffe-eau avant qu'une inspection complète des possibles sources d'eau soit effectuée et que les mesures correctives nécessaires aient été prises.

\*Pour voir où la portion fileté entre dans le réservoir, insérer un coton-tige entre l'ouverture de l'enveloppe et le raccord. Si le coton est mouillé, suivre les instructions de la section **Vidange et rinçage** (page 30) puis retirer le raccord. Mettre de la pâte à joint ou du ruban pour joint fileté sur les filets puis remonter le raccord. Suivre ensuite les instructions de la section **Remplissage du chauffe-eau** (page 15).



**⚠ AVERTISSEMENT**

Lire et comprendre le présent manuel d'utilisation et les messages de sécurité ci-après avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce chauffe-eau.

Le non-respect de ces instructions et messages de sécurité peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Le présent manuel d'utilisation doit être conservé avec le chauffe-eau.

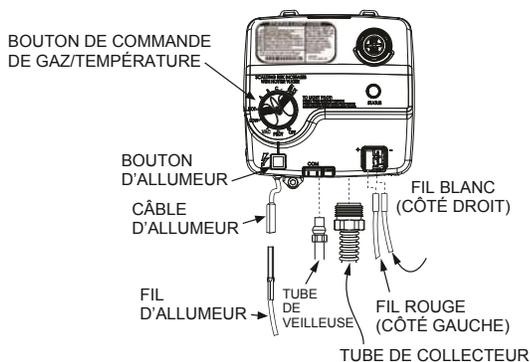
## DÉPOSER ET CHANGER LA VANNE DE RÉGULATION DE GAZ THERMOSTATIQUE

**IMPORTANT :** Utiliser uniquement des pièces de rechange autorisées par le fabricant. *Cette vanne de régulation de gaz thermostatique est expédiée de l'usine configurée pour le gaz naturel. Toutefois, elle peut être convertie pour une utilisation avec du GPL. Avant d'installer cette vanne de régulation de gaz thermostatique, vérifier qu'elle est configurée pour le type de gaz utilisé.*

**IMPORTANT :** Ce chauffe-eau est équipé d'un thermocontact réarmable. Ne pas tenter de désactiver cette fonctionnalité ne de la modifier d'une quelconque façon. Utiliser uniquement des pièces de rechange autorisées par le fabricant. **IMPORTANT :** *Cette vanne de régulation de gaz thermostatique est expédiée de l'usine configurée pour le gaz naturel. Toutefois, elle peut être convertie pour une utilisation avec du GPL. Avant d'installer cette vanne de régulation de gaz thermostatique, vérifier qu'elle est configurée pour le type de gaz utilisé.*

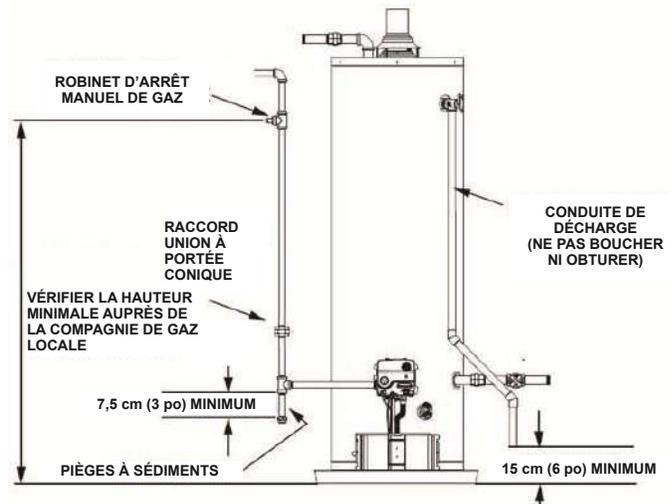
### POUR DÉPOSER LA VANNE DE RÉGULATION DE GAZ THERMOSTATIQUE :

1. Mettre le bouton de commande de gaz/température en position OFF (arrêt). Voir **Figure 20** (page 24).
2. Fermer le robinet d'arrêt de gaz sur la conduite d'arrivée de gaz.
3. Vidanger le chauffe-eau. Suivre les instructions de **Vidange et rinçage** (page 30).
4. Débrancher le fil d'allumeur du câble d'allumeur. Utiliser une pince à bec fin pour débrancher les fils rouge (+) et blanc (-) de la thermopile. Déconnecter le tube de veilleuse (clé de 7/16 po) et le tube de collecteur (clé de 3/4 po) au niveau de la vanne de régulation de gaz thermostatique. Voir **Figure 25** (page 32).



**FIGURE 25. DÉPOSE DE LA VANNE DE RÉGULATION DE GAZ**

5. En se reportant à la **Figure 26** (page 32), déconnecter le raccord union à portée conique de la conduite de gaz.
6. Débrancher le tuyau restant de la vanne de régulation de gaz thermostatique.



**FIGURE 26. CONFIGURATION DE LA TUYAUTERIE**

7. Pour déposer la vanne de régulation de gaz thermostatique, visser une longueur de 10 cm (4 po) de tuyau de gaz dans le raccord d'entrée de gaz et s'en servir pour faire tourner la vanne de régulation de gaz thermostatique (sens inverse des aiguilles d'une montre). Ne pas utiliser de employeur de clé à tube ou autre outil semblable pour saisir le corps du module. Cela pourrait l'endommager et provoquer des fuites. Ne pas insérer d'objets tranchants dans les raccords d'entrée et de sortie. Cela pourrait endommager la vanne de régulation de gaz thermostatique.

## CHANGER LA VANNE DE RÉGULATION DE GAZ THERMOSTATIQUE :

1. Pour changer la vanne de régulation de gaz thermostatique, remonter dans l'ordre inverse. Pour changer la vanne de régulation de gaz thermostatique, visser une longueur de 10 cm (4 po) de tuyau de gaz dans le raccord d'entrée et s'en servir pour faire tourner la vanne de régulation de gaz thermostatique (sens des aiguilles d'une montre). NE PAS TROP SERRER, cela pourrait l'endommager.
2. Veiller à utiliser du ruban d'étanchéité ou de la pâte à joint homologués sur les filets des raccords de tuyauterie de gaz et le raccord vissé sur la cuve à l'arrière de la vanne de régulation.
3. Veiller à retirer l'écrou-virole de veilleuse de la vanne de régulation de gaz thermostatique neuve.
4. Ouvrir l'arrivée de gaz principale et vérifier l'étanchéité du raccord d'arrivée de gaz. Éliminer toute fuite observée. Ensuite, allumer la veilleuse et le brûleur principal, puis vérifier l'étanchéité des raccords du tube de collecteur et de tube de veilleuse. Éliminer toute fuite observée. Utiliser une solution de détection de fuite non corrosive homologuée. Si une telle solution n'est pas disponible, utiliser un mélange de détergent à vaisselle et d'eau (une part de détergent pour 15 parts d'eau) ou une solution de bulles de savon pour enfants. L'apparition de bulles indique une fuite.

S'assurer que la cuve est complètement remplie d'eau avant d'allumer et de faire fonctionner le chauffe-eau. Suivre les **Instructions d'allumage** figurant sur l'avant du chauffe-eau.

**TABLE 5. TABLE DE DÉPANNAGE, VOYANT D'ÉTAT ET CODES DE DIAGNOSTIC**

Voyant d'état	Problème	Mesure corrective
0 CLIGNOTEMENT (VOYANT ÉTEINT)	La veilleuse n'est pas allumée ou la thermopile n'a pas encore atteint sa température normale de fonctionnement.	<p>Mettre le bouton de commande de gaz/thermostat sur OFF (arrêt). Attendre 10 minutes, puis essayer à nouveau d'allumer la veilleuse en suivant les instructions d'allumage sur l'étiquette du chauffe-eau. Tant que la thermopile n'a pas atteint sa température normale de fonctionnement, le voyant état ne clignote pas, même si la veilleuse est allumée. Il peut s'écouler jusqu'à 90 secondes de fonctionnement continu de la veilleuse avant que la thermopile atteigne sa température normale de fonctionnement et que le voyant d'état commence à clignoter.</p> <p>Si le voyant d'état ne clignote pas après trois essais d'allumage, vérifier que l'appareil est bien alimenté en gaz. Déposer la porte d'accès. Appuyer sur le bouton de réarmement. Remettre le panneau extérieur en place. Mettre le bouton de commande de gaz/thermostat sur OFF (arrêt). Attendre 10 minutes, puis essayer d'allumer la veilleuse en suivant les instructions d'allumage sur l'étiquette du chauffe-eau. Voir si la flamme de la veilleuse est visible par le hublot d'inspection. Si la veilleuse n'est pas visible, l'allumeur à étincelle ou l'alimentation en gaz de la veilleuse doivent être vérifiés.</p> <p>Si la veilleuse est visible et que le voyant d'état ne clignote pas au bout de 90 secondes de fonctionnement en continu de la veilleuse, la flamme de veilleuse peut ne pas chauffer la thermopile suffisamment (veilleuse faible), la thermopile peut être défectueuse ou les connecteurs de câbles peuvent être desserrés.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Si le chauffe-eau a fonctionné mais s'est arrêté et ne se rallume pas, voir si le pare-flamme présente des signes d'altération de couleur (bleue ou noire) liée à une forte température, indicatifs d'un incident d'inflammation de vapeur. Si un incident impliquant des vapeurs inflammables est suspectée, cesser d'utiliser l'appareil. Appeler immédiatement un technicien qualifié pour faire inspecter l'appareil. Si le chauffe-eau a subi une inflammation de vapeurs inflammables, il devra être remplacé complètement.</p>
VOYANT ALLUMÉ (EN CONTINU)	La veilleuse s'est récemment éteinte et la thermopile est en cours de refroidissement.	<p>Mettre le bouton de commande de gaz/thermostat sur OFF (arrêt). Laisser refroidir la thermopile pendant 10 minutes, puis essayer de rallumer la veilleuse en suivant les instructions d'allumage sur l'étiquette du chauffe-eau. <b>REMARQUE :</b> Cette vanne de régulation de gaz thermostatique comporte un circuit intégré qui impose un délai de 10 minutes entre les tentatives d'allumage.</p> <p>Tant que la thermopile n'a pas atteint sa température normale de fonctionnement, le voyant état ne clignote pas, même si la veilleuse est allumée. Il peut s'écouler jusqu'à 90 secondes de fonctionnement continu de la veilleuse avant que la thermopile atteigne sa température normale de fonctionnement et que le voyant d'état commence à clignoter.</p>
1 CLIGNOTEMENT (TOUTES LES 3 SECONDES)	Fonctionnement normal	Aucune mesure corrective n'est nécessaire.
2 CLIGNOTEMENTS	La veilleuse est allumée mais la thermopile ne produit pas la tension de sortie requise.	Mettre le bouton de commande de gaz/thermostat sur OFF (arrêt). La thermopile est probablement défectueuse, mais ce symptôme peut aussi être lié à des branchements mal serrés ou à une flamme de veilleuse faible.

**TABLE 5. TABLE DE DÉPANNAGE, VOYANT D'ÉTAT ET CODES DE DIAGNOSTIC**

<b>Voyant d'état</b>	<b>Problème</b>	<b>Mesure corrective</b>
4 CLIGNOTEMENTS	La sonde de température de la vanne de régulation de gaz a détecté que la température de l'eau est trop élevée. Lorsque cela se produit, le brûleur principal et la veilleuse sont coupés. Comme la veilleuse est alors éteinte si ce problème se produit, ce code clignotant n'est affiché qu'immédiatement après que la veilleuse a été rallumée. Mettre le bouton de commande de gaz/thermostat sur OFF (arrêt).	Rallumer la veilleuse et voir s'il y a 4 clignotements. Si le voyant clignote 4 fois, mettre le bouton de la vanne de régulation de gaz sur OFF (arrêt). Fermer l'arrivée principale de gaz. Changer la vanne de régulation de gaz thermostatique. Voir <b><i>Déposer et changer la vanne de régulation de gaz thermostatique</i></b> (page 31).
5 CLIGNOTEMENTS	Le sonde de température (thermistance) est défectueuse.	Mettre le bouton de commande de gaz/thermostat sur OFF (arrêt). Fermer l'arrivée principale de gaz. Changer la vanne de régulation de gaz thermostatique. Voir <b><i>Déposer et changer la vanne de régulation de gaz thermostatique</i></b> (page 31).
7 CLIGNOTEMENTS	Panne de la vanne de régulation de gaz.	Mettre le bouton de commande de gaz/thermostat sur OFF (arrêt). Fermer l'arrivée principale de gaz. Changer la vanne de régulation de gaz thermostatique. Voir <b><i>Déposer et changer la vanne de régulation de gaz thermostatique</i></b> (page 31).
8 CLIGNOTEMENTS	Cette situation se produit uniquement si le bouton de commande de gaz/température a été mis sur OFF (arrêt) et que la thermopile continue de produire de l'électricité. Cela peut se produire si la thermopile ne se refroidit pas aussi rapidement que prévu une fois que l'appareil est mis à l'arrêt. Cela peut aussi se produire si le bouton de commande de gaz/température a été mis sur OFF et que la thermopile continue de fonctionner parce que la vanne de veilleuse est bloquée en position ouverte.	Vérifier que le bouton de commande de gaz/thermostat est en position OFF (arrêt). Attendre une minute. Déposer la porte d'accès. Voir si une flamme de la veilleuse est visible par le hublot d'inspection. Si une flamme de veilleuse est visible alors que le bouton de commande de gaz/thermostat est en position OFF, c'est que la vanne de veilleuse est bloquée en position ouverte. Fermer l'arrivée principale de gaz. Changer la vanne de régulation de gaz thermostatique. Voir les instructions de la section <b><i>Déposer et changer la vanne de régulation de gaz thermostatique</i></b> (page 31). Si la flamme de veilleuse n'est pas visible lorsque le bouton de commande de gaz/thermostat est sur OFF, laisser la thermopile refroidir pendant 10 minutes, puis essayer de rallumer la veilleuse en suivant les instructions d'allumage sur l'étiquette du chauffe-eau. Si le problème se reproduit, changer la vanne de régulation de gaz thermostatique. Voir <b><i>Déposer et changer la vanne de régulation de gaz thermostatique</i></b> (page 31).

**TABLE 6. GUIDE GÉNÉRAL DE DÉPANNAGE**

Ce guide est conçu à l'intention d'un service de réparation qualifié.

Symptôme	Problème	Mesure corrective
FUITES D'EAU	Mauvaise étanchéité du raccord d'arrivée d'eau chaude ou froide, de la soupape de décharge, du robinet de vidange ou du filetage du thermostat.	Serrer les raccords filetés.
	Fuite d'autres appareils ou des conduites d'eau.	Contrôler les autres appareils à proximité du chauffe-eau.
	Condensation de produits de combustion.	Voir <b>Condensation</b> (page 25).
FUITE DE LA SOUPAPE DST	Dilatation thermique dans le circuit d'eau fermé.	Installer un vase d'expansion (NE PAS obturer la soupape DST).
	La soupape ferme mal.	Vérifier le bon fonctionnement de la soupape de décharge (NE PAS l'obturer).
MAUVAISE ODEUR DE L'EAU	L'eau d'appoint a une teneur élevée en sulfates ou en minéraux.	Vidanger et rincer le chauffe-eau avec soin puis le remplir à nouveau.
	Bactéries dans l'alimentation en eau.	Chlorer ou aérer l'alimentation en eau.
LA VEILLEUSE NE S'ALLUME PAS	Bouton de commande de gaz dans la mauvaise position.	Voir les <b>Instructions d'allumage</b> sur l'étiquette du chauffe-eau.
	Arrivée principale de gaz fermée.	Ouvrir le robinet d'arrêt de gaz principal.
	Mauvais fonctionnement de la thermopile.	Changer l'ensemble veilleuse et thermopile.
	Pas d'étincelle.	Trouver le contact piézo sur le thermostat. Le changer le cas échéant.
LE BRÛLEUR NE RESTE PAS ALLUMÉ	Mauvais fonctionnement de la thermopile.	Changer l'ensemble veilleuse et thermopile.
	Régulateur de gaz défectueux.	Changer le régulateur de gaz.
PANNE DE VEILLEUSE	Brûleur de veilleuse sale.	Nettoyer la veilleuse.
	Mauvais fonctionnement de la thermopile.	Changer l'ensemble veilleuse et thermopile.
	Régulateur de gaz défectueux.	Changer le régulateur de gaz.
	L'embout de la thermopile n'est pas au contact de la flamme de veilleuse.	Insérer correctement la thermopile.
PAS SUFFISAMMENT D'EAU CHAUDE	Chauffe-eau éteint ou thermostat hors fonction.	Voir les <b>Instructions d'allumage</b> sur l'étiquette du chauffe-eau.
	Thermostat réglé trop bas.	Voir <b>Régulation de température</b> (page 24).
	Chauffe-eau de capacité insuffisante.	Réduire la consommation d'eau chaude.
	Pression de gaz insuffisante.	Communiquer avec le fournisseur de gaz.
	Alimentation en eau particulièrement froide.	Laisser plus de temps au chauffe-eau pour remonter en température.
	Fuites des tuyaux d'eau chaude ou des accessoires sanitaires.	Faire contrôler et réparer par un plombier.
	Limiteur haute température activé.	S'adresser à un service de réparation pour déterminer la cause.
EAU TROP CHAUDE	Thermostat réglé trop haut.	Voir <b>Régulation de température</b> (page 24).
CHAUFFE-EAU BRUYANT	Égouttement de condensation sur le brûleur.	Voir <b>Condensation</b> (page 25).
CRÉPITEMENT OU GARGOUILLEMENT	Présence de sédiments ou de calcaire dans le fond de la cuve du chauffe-eau.	Vidanger et rincer le chauffe-eau. Voir <b>Vidange et rinçage</b> (page 30).
FORMATION DE SUIE	Mauvaise combustion.	Aucun ajustement possible. S'adresser à un service de réparation pour déterminer la cause.
ODEURS DE GAZ D'ÉVACUATION	Apport d'air insuffisant.	S'adresser à un service de réparation pour déterminer la cause.
	Tuyauterie d'évacuation mal installée.	
	Refoulement d'air.	
	Mauvaise combustion.	