

Manuel d'utilisation

CHAUFFE-EAU AU GAZ RÉSIDENTIELS



MODÈLES AU GAZ À ÉVACUATION MÉCANIQUE/
ÉVACUATION MÉCANIQUE À VENTOUSE
AVEC ALLUMAGE DIRECT À ÉTINCELLE
MODÈLES SÉRIE 300/301
MANUEL POUR LE CANADA

AVERTISSEMENT : Bien suivre les instructions données dans le présent manuel pour réduire au minimum le risque d'incendie ou d'explosion et prévenir les blessures, la mort ou les dommages matériels.

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables près de cet appareil ou de tout autre appareil de même type.
- **SI UNE ODEUR DE GAZ EST DÉCELÉE :**
 - Ne pas tenter d'allumer d'appareil.
 - Ne toucher à aucun interrupteur; ne pas se servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment.
 - Se rendre immédiatement chez un voisin pour téléphoner au fournisseur de gaz. Suivre ses instructions.
 - Dans l'impossibilité de joindre le fournisseur, appeler le service des incendies.
- L'installation et le service doivent être effectués par un spécialiste, une entreprise de service ou le fournisseur de gaz.

Merci d'avoir acheté ce chauffe-eau de haut rendement énergétique. Nous apprécions votre confiance dans nos produits.



AVERTISSEMENT

Lire et comprendre le présent manuel d'instructions 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 pourrait entraîner la mort voire des blessures graves. Le présent manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau.

• **Pour votre sécurité** •
UN ODORISANT EST AJOUTÉ AU GAZ UTILISÉ
PAR CE CHAUFFE-EAU.

TOUTES LES QUESTIONS TECHNIQUES ET RELATIVES À LA GARANTIE DOIVENT ÊTRE ADRESSÉES AU REVENDEUR CHEZ QUI LE CHAUFFE-EAU A ÉTÉ ACHETÉ. SI VOUS N'OBTENEZ PAS DE RÉPONSE, APPELEZ LE NUMÉRO D'ASSISTANCE TECHNIQUE QUI FIGURE SUR L'ÉTIQUETTE DU CHAUFFE-EAU.

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	Installation à évacuation concentrique	29
APPROBATIONS	3	Pose d'une bouche d'évacuation compacte	31
INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	4	INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU	33
Précautions	4	Installation de la vidange de condensat	33
Limiter le risque de brûlure	4	Tuyauterie de gaz	34
Instructions de mise à la terre	4	Pièges à sédiments	34
Hydrogène gazeux inflammable	4	RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	35
INTRODUCTION	7	Limiteur de température élevée (ECO)	35
Abréviations utilisées	7	Commande thermostatique	35
Qualifications	7	Applications à haute température	36
Préparation pour l'installation	7	FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE COMMANDE	37
DONNÉES SUR LES DIMENSIONS ET LA CAPACITÉ	8	Limiter le risque de brûlure	37
Dimensions de mise en place des conduites	8	Système de commande	37
CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS	10	Navigation dans le système de commande	37
Commandes et contacteurs	12	Fonction de verrouillage	37
Anode à courant imposé	12	L'écran Bureau	37
CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION	13	Paramètres utilisateur et menus du système de commande ..	40
Emplacement du chauffe-eau	13	INFORMATION IMPORTANTE	47
Couvertures isolantes	14	Fumée/odeur	47
Air de combustion et ventilation	14	Dilatation thermique	47
EXIGENCES D'INSTALLATION	15	Problèmes de fonctionnement	47
Corrosion par les vapeurs chimiques	15	Air dans les robinets d'eau chaude	47
Conduites d'eau	15	MISE EN SERVICE	48
Alimentation électrique	15	Avant la mise en service	48
Câblage d'alimentation et disjoncteurs propres	15	ALLUMAGE DU CHAUFFE-EAU	49
Fluctuations de tension et bruit électrique	16	Étiquettes d'allumage et de fonctionnement	49
Mitigeurs thermostatiques de point d'utilisation	16	ENTRETIEN PÉRIODIQUE	50
Systèmes d'alimentation en gaz	16	Calendrier d'entretien	50
Pressions de gaz requises	16	Contrôle du système d'évacuation	50
Régulateur de gaz d'alimentation	17	Contrôle de l'anode	50
Chauffage de locaux et circuit d'eau potable	17	Essai de la soupape de décharge à sécurité thermique	51
Installation solaire	18	Vidange et rinçage	52
Circuits d'eau fermés	18	Élimination des sédiments	52
Dilatation thermique	18	Détartrage	52
Soupape de décharge à sécurité thermique	18	Contrôle de la flamme du brûleur	53
Tuyau de décharge requis pour la soupape DST :	19	Réparation	53
Tuyauterie de condensat	20	POINTS DE CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ	54
Niveau de pH du condensat	20	DÉPANNAGE	55
Installations à haute altitude	20	Liste de vérification de l'installation	55
INSTALLATION DE L'ÉVACUATION	21	Emplacement du chauffe-eau	55
Considérations relatives à l'installation de l'évacuation	21	Évacuation des gaz de combustion	55
Clapet antiretour	22	Alimentation et conduites de gaz	55
Installations en polypropylène	22	Vidange du condensat	55
Extrémité du tuyau d'évacuation	22	Raccordements électriques	55
Planifier le système d'évacuation	23	Séquence de fonctionnement	55
Installation d'un système d'évacuation murale horizontale	23	Organigramme de la séquence de fonctionnement	56
Pose d'une bouche d'évacuation murale	23	Problèmes de fonctionnement	57
Pose d'une bouche d'évacuation à ventouse	24	Mise en marche et fonctionnement irréguliers	57
Protection contre l'humidité dans l'admission d'air à ventouse	24	Allumage de courte durée	57
Ordre d'installation	24	Pas suffisamment ou pas d'eau chaude	57
Pose d'une bouche d'évacuation verticale	25	L'eau est trop chaude	57
Pose sur toit plat	25	Fonctionnement bruyant	57
Dégagements des extrémités murales d'installations à ventouse	26	Pièces de rechange	58
Dégagements des extrémités murales d'installations autres qu'à ventouse	27	États de défaillance et d'alerte	58
Schéma d'installation à ventouse	28	Messages de défaillance et d'alerte	59
		SCHÉMAS	61
		Schéma de câblage	61
		Agencement de la carte de commande principale (CCB)	62

INSTALLATION, UTILISATION ET SERVICE EN TOUTE SÉCURITÉ

L'installation, l'utilisation et l'entretien corrects de ce chauffe-eau 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.

	Symbole d'alerte de sécurité. Utilisé pour signaler les dangers potentiels de blessures. Observer tous les messages qui accompagnent ce symbole afin d'éliminer les risques de blessures graves ou mortelles.
---	---

 DANGER	DANGER indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.
 AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.
 ATTENTION	ATTENTION indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures mineures ou modérées.
ATTENTION	Le mot ATTENTION utilisé sans le symbole d'alerte indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

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

PRÉCAUTIONS

NE PAS UTILISER CET APPAREIL SI UNE QUELCONQUE PARTIE A SUBI UNE INONDATION OU DES DÉGÂTS DES EAUX. Appeler immédiatement un technicien d'entretien qualifié pour inspecter le chauffe-eau et déterminer les mesures à prendre.

Si l'appareil a été exposé à ce qui suit, ne pas faire fonctionner le chauffe-eau avant que toutes les mesures correctives aient été mises en œuvre par un technicien d'entretien qualifié.

1. Incendie externe.
2. Dégâts.
3. Allumage sans eau.

LIMITER LE RISQUE DE BRÛLURE

Pour diverses raisons, les chauffe-eau peuvent produire de l'eau qui est beaucoup plus chaude que sa température de réglage. Prendre des précautions pour empêcher cette eau de température plus élevée d'atteindre les robinets d'eau.



Selon une norme nationale (ASSE 1070) et de nombreux codes de la plomberie, la vanne de régulation de gaz du chauffe-eau ne doit pas être utilisée en tant que moyen unique de réguler la température de l'eau et d'éviter les brûlures.

Un mitigeur thermostatique correctement réglé à chaque point d'utilisation permet de régler la température de la cuve à une valeur plus élevée sans augmenter le risque de brûlure. Un réglage de température plus élevé permet à la cuve de fournir beaucoup plus d'eau chaude, ainsi que de fournir une eau à bonne température à des appareils tels que les lave-vaisselle et les laveuses.

Les températures de cuve plus élevées (60 °C / 140 °F) tuent aussi les bactéries responsables d'une « mauvaise odeur » de l'eau et peuvent réduire les niveaux de bactéries responsables de maladies d'origine hydrique.

Veiller à bien couper l'alimentation électrique du chauffe-eau avant toute intervention. Le commutateur d'activation/désactivation sur le tableau de commande désactive la vanne de gaz 24 V. L'alimentation électrique doit être coupée au niveau du disjoncteur qui dessert le chauffe-eau.



INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE

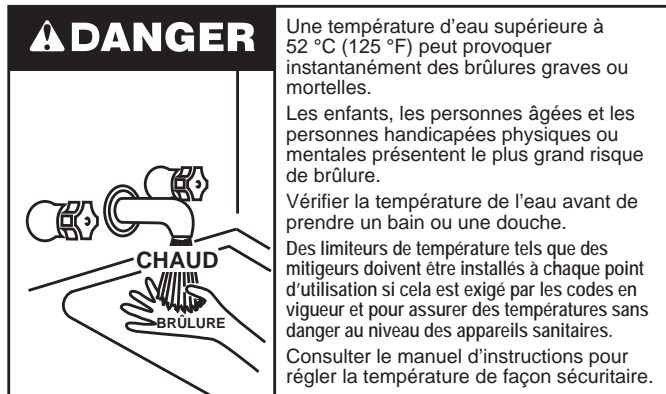
Ce chauffe-eau doit être mis à la terre conformément au *Code canadien de l'électricité* et/ou aux codes locaux. Ceux-ci doivent être respectés dans tous les cas. Une mauvaise mise à la terre de ce chauffe-eau peut aussi provoquer des problèmes de fonctionnement du système de commande.

Ce chauffe-eau devra être raccordé à un circuit de câblage fixe avec mise à la terre ou un conducteur de mise à la terre d'appareillage devra être tiré avec les conducteurs du circuit et être raccordé à la borne ou au câble de terre du chauffe-eau.

HYDROGÈNE GAZEUX INFLAMMABLE



De l'hydrogène gazeux peut être produit dans un circuit d'eau chaude alimenté par ce chauffe-eau qui n'a pas été utilisé pendant longtemps (généralement deux semaines ou plus). L'hydrogène gazeux est extrêmement inflammable. Pour réduire le risque de blessure sous ces conditions, il est conseillé d'ouvrir un robinet d'eau chaude alimenté par ce chauffe-eau pendant plusieurs minutes avant d'utiliser tout appareil électrique raccordé à ce circuit d'eau chaude. La présence d'hydrogène se traduit souvent par un bruit inhabituel semblable à de l'air s'échappant du tuyau lorsque l'eau commence à s'écouler. **NE PAS FUMER OU NI AVOIR DE FLAMME NUE À PROXIMITÉ DU ROBINET LORSQU'IL EST OUVERT.**





AVERTISSEMENT

Danger d'explosion


- Une eau surchauffée peut provoquer l'explosion du réservoir d'eau.
- Une soupape de décharge à sécurité thermique de taille adéquate doit être installée dans l'ouverture réservée à cet effet.

ATTENTION

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

- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation ou des dégâts des eaux.
- 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.




AVERTISSEMENT

- Avant d'effectuer un entretien sur le chauffe-eau, s'assurer que l'ensemble de la soufflante est débranché ou que l'alimentation électrique qui alimente le chauffe-eau est hors fonction (sur « OFF »).
- Lors d'un entretien sur les contrôles, étiqueter tous les fils avant de faire les débranchements. Des erreurs de filage peuvent causer un mauvais fonctionnement, ce qui peut être dangereux. Vérifier le bon fonctionnement après toute opération de service.
- Ne pas le faire pourrait provoquer la mort, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

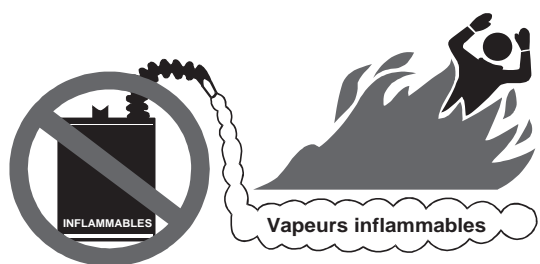
Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux

- Installer le système d'évacuation conformément aux codes.
- Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau si une quelconque partie a subi une inondation ou des dégâts des eaux.
- Les modèles pour haute altitude doivent être installés à des altitudes de plus de 1 615 m (5 300 pi). Pour une utilisation au-dessus de 3 080 m (10 000 pi), un orifice pour haute altitude doit être installé.
- Ne pas faire fonctionner en cas d'accumulation de suie.
- Ne pas obstruer l'entrée d'air du chauffe-eau par une enveloppe isolante.
- Ne pas placer de produits qui dégagent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.
- Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.
- Ce chauffe-eau à dispositif d'évacuation mécanique n'est compatible avec aucun type de volet d'évacuation.
- Ne PAS élever une quelconque partie de la conduite de vidange au-delà de l'adaptateur de 1/2 po (non fournie) plus haut que l'adaptateur. Cette restriction s'applique à toute la longueur de la conduite de vidange, y compris la sortie dans un écoulement d'eaux usées adapté.
- Les conduites de condensat doivent être exemptes de tous débris et ne doivent pas permettre de reflux. Les conduites de condensat doivent pouvoir s'écouler librement jusqu'à une évacuation adaptée.
- Ne pas laisser les conduites de condensat s'obstruer par pincement.
- Analyser le système d'évacuation complet pour s'assurer que le condensat ne sera pas piégé dans une section du tuyau d'évacuation, avec pour effet de réduire la section utile de l'évacuation.



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

DANGER



INFLAMMABLES

Vapeurs inflammables

Les vapeurs de liquides inflammables peuvent exploser ou s'enflammer et provoquer des brûlures graves ou la mort.

Le chauffe-eau comporte un brûleur principal et un dispositif d'allumage. Le dispositif d'allumage :

1. peut s'allumer à tout moment et
2. allume les vapeurs inflammables.

Ne pas utiliser ni entreposer des produits inflammables tels que de l'essence, des solvants ou des adhésifs dans la même pièce ou à proximité du chauffe-eau.

Les vapeurs :

1. ne sont pas visibles,
2. sont plus lourdes que l'air,
3. se propagent loin au niveau du sol,
4. peuvent être transportées par les courants d'air à partir d'autres pièces jusqu'au dispositif d'allumage.

Conserver les produits inflammables :

1. loin du chauffe-eau,
2. dans des récipients homologués,
3. hermétiquement fermés et
4. hors de la portée des enfants.

AVERTISSEMENT

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.
- Éviter toutes les sources d'inflammation en cas d'odeur de gaz.
- Ne pas soumettre les commandes du chauffe-eau à une surpression.
- Utiliser uniquement le gaz indiqué sur l'étiquette signalétique du chauffe-eau.
- 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

Danger d'inhalation de monoxyde de carbone



- Vérifier que le revêtement isolant n'obstrue pas la prise d'air du chauffe-eau.
- Il existe des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone.
- Installer le chauffe-eau conformément aux indications du manuel d'instructions.

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

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Tous les chauffe-eau peuvent présenter des fuites.
- Ne pas installer le chauffe-eau sans drain d'évacuation.

AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique



- Couper l'alimentation au chauffe-eau avant de procéder tout service.
- Étiqueter tous les fils avant de les déconnecter lors de tout service. Des erreurs de câblage peuvent provoquer un fonctionnement inadéquat et dangereux.
- Vérifier le bon fonctionnement après tout opération de service.
- Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie



Pour une protection continue contre les risques d'incendie :

- N'installez pas le chauffe-eau sur un plancher recouvert de tapis.
- Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été endommagé par une inondation ou des dégâts d'eau.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion.



- Utiliser de la pâte à joint ou du ruban Teflon compatible avec le gaz propane.
- Contrôler l'étanchéité des raccordements de gaz avant de mettre le chauffe-eau en service.
- Débrancher la tuyauterie de gaz au niveau du robinet d'arrêt de gaz principal avant de procéder à l'essai d'étanchéité.
- Installer le piège à sédiments conformément à NFPA 54 ou CAN/CSA-B149.1.

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 de gaz sur la vanne de gaz peut provoquer des blessures graves ou la mort.
- Fermer les conduites de gaz durant l'installation.
- S'adresser à un installateur ou un service de réparation qualifié pour l'installation, l'entretien et les réparations.

AVERTISSEMENT

Sauter des circuits ou des composants de contrôle peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles voire la mort.

- Tout service ne doit être effectué que par un technicien de service qualifié utilisant un matériel de test approprié.
- Toute altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage, de quelque façon que ce soit, pourrait endommager les contrôles ou le chauffe-eau de manière irréversible, et n'est pas couverte par la garantie limitée.



Toute dérivation ou altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage rendra la garantie de l'appareil nulle et non avenue.



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

Les abréviations figurant dans ce manuel sont notamment les suivantes :

- ANSI - American National Standards Institute
- ASME - American Society of Mechanical Engineers
- NFPA - National Fire Protection Association
- UL - Underwriters Laboratory
- CSA - Canadian Standards Association (Association canadienne de normalisation)

QUALIFICATIONS

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 le manuel dans son intégralité avant d'installer le chauffe-eau ou de le mettre en service. Accorder une attention particulière à la section Informations générales de sécurité aux pages 4 à 6. Si ces consignes de sécurité ne sont pas observées, le chauffe-eau risque de ne pas fonctionner en toute sécurité, ce qui pourrait provoquer des dégâts matériels, des blessures, voire la mort.

Ce manuel contient des instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du chauffe-eau. 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.

Des schémas d'installation détaillés figurent également dans ce manuel. Ces schémas serviront de référence pour l'installateur. Il est impératif que toutes les conduites d'évacuation, d'eau et de gaz et tous les câblages soient posés comme indiqué sur les schémas.

Accorder une attention particulière à l'installation des thermomètres aux emplacements indiqués sur les schémas de conduites car ceux-ci sont nécessaires pour contrôler le fonctionnement du chauffe-eau.

Les éléments principaux du chauffe-eau sont identifiés dans la section *Caractéristiques et composants* (page 10). Utiliser cette référence pour repérer et identifier les divers éléments du chauffe-eau.

Voir *Liste de vérification de l'installation* (page 55) et *Dépannage* (page 55). Cette liste de vérification peut permettre d'effectuer des réglages d'exploitation mineurs et d'éviter les appels de dépannage inutiles. Néanmoins, les procédures de dépannage et de diagnostic devront être effectuées exclusivement par un service de réparation qualifié.

Remarque : Les coûts engagés pour rectifier des erreurs d'installation ne sont pas couverts par la garantie limitée.

2. Veiller à bien couper l'alimentation électrique avant toute intervention sur le système électrique du chauffe-eau ou à proximité. Ne jamais toucher les composants électriques avec les mains mouillées ou les pieds dans de l'eau.
3. L'installation doit être conforme à toutes les instructions figurant dans ce manuel ainsi qu'aux codes locaux en vigueur. Celles-ci doivent être respectées dans tous les cas. Consulter les autorités compétentes avant le démarrage l'installation pour toute question concernant la conformité aux codes et réglementations en vigueur.
4. En l'absence de codes locaux, l'installation devra être conforme aux éditions courantes du *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* et du *National Electrical Code NFPA 70* ou de *CSA-B149.1 Code d'installation du gaz naturel et du propane* et de *CSA C22.1 Code canadien de l'électricité*. Tous ces documents sont disponibles auprès de CSA Group, www.shop.csa.ca, 1-800-463-6727.
5. Si, après avoir lu le manuel, il reste des questions ou que certaines instructions ne sont pas comprises, appeler le service d'assistance technique au numéro sans frais figurant sur la fiche de garantie fournie avec le chauffe-eau. Pour faciliter la demande, veiller à avoir le numéro de modèle, le numéro de série et le nom de série du chauffe-eau en question à la disposition du technicien. Cette information se trouve sur la plaque signalétique du chauffe-eau.
6. Choisir l'emplacement du chauffe-eau avec soin. Examiner le lieu pour s'assurer qu'il est conforme aux exigences figurant dans les sections *Emplacement du chauffe-eau* (page 13) et *Dimensions de mise en place des conduites* (page 8).

ACCESSOIRES CONSEILLÉS :

- Bac collecteur métallique.
- Dispositif de détection de fuite d'eau et de fermeture automatique.
- Réducteur de pression.
- Vase d'expansion.
- Mitigeurs thermostatiques à chaque point d'utilisation.
- Détecteur de gaz combustible et de monoxyde de carbone.

DONNÉES SUR LES DIMENSIONS ET LA CAPACITÉ

DIMENSIONS DE MISE EN PLACE DES CONDUITES

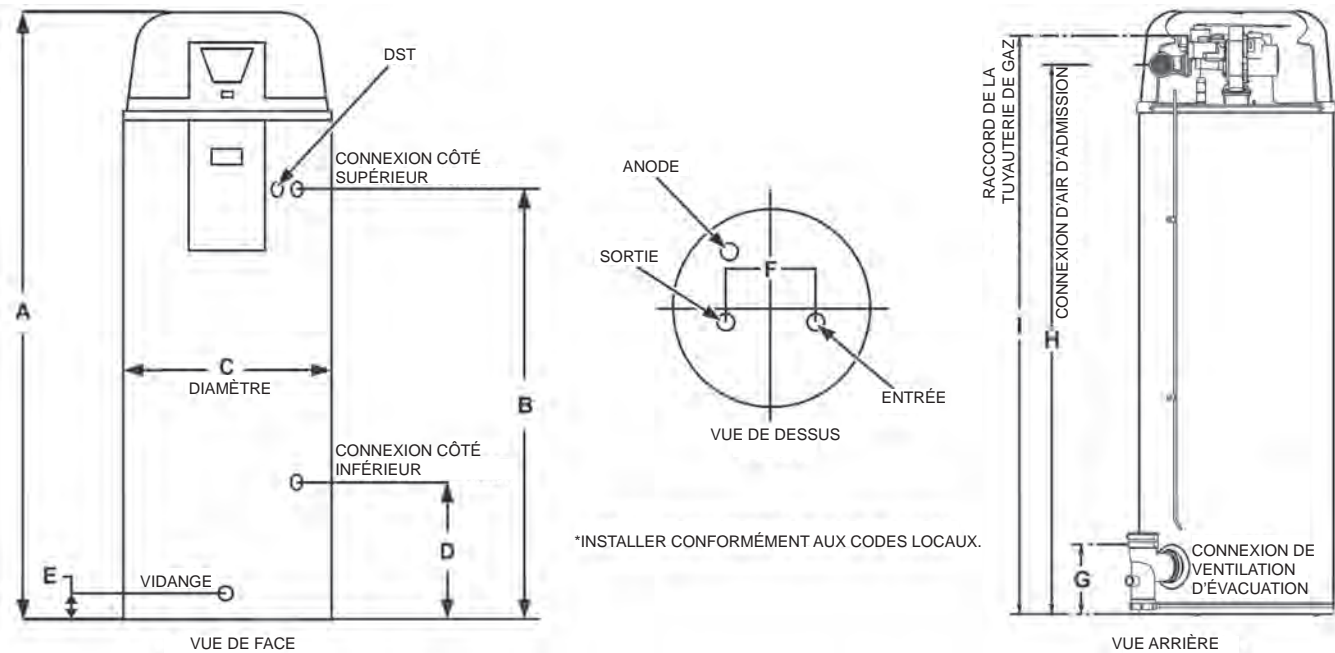


Figure 1. Dimensions du modèle de 50 gallons

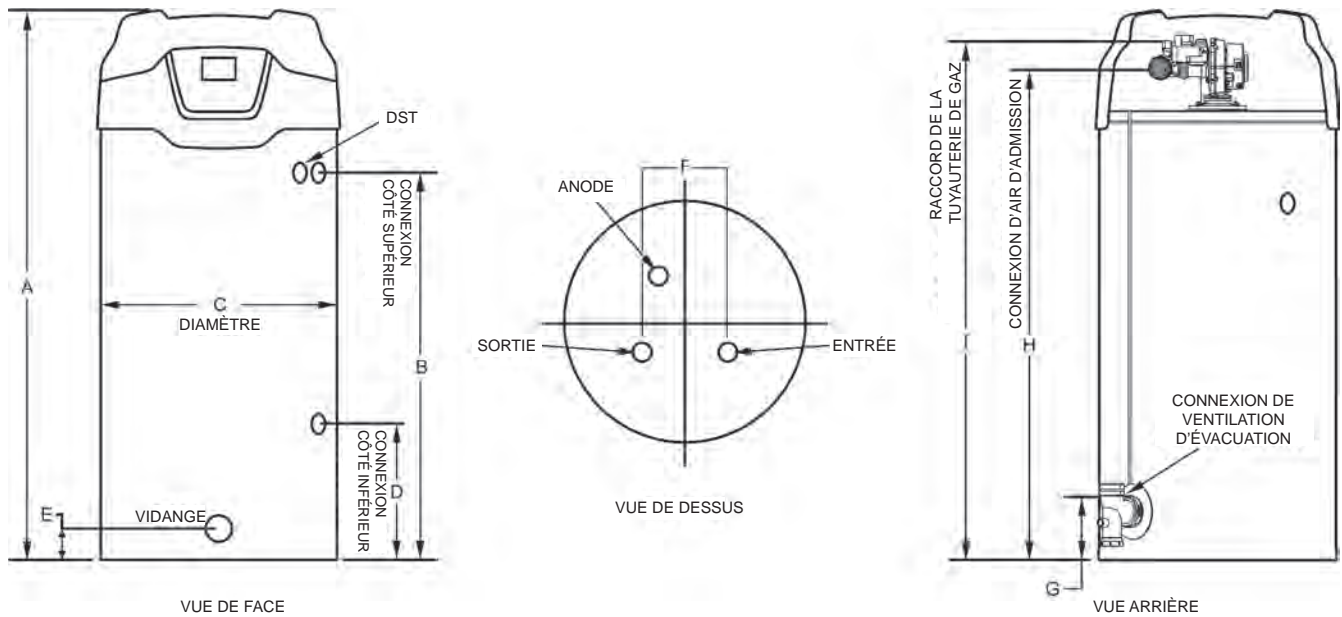


Figure 2. (1A) Dimensions du modèle de 75 gallons

Table 1. Dimensions de mise en place des conduites

	Unités	A	B	C	D	E	F	G	H	I
50G	Pouces	66,75	49,25	22,00	15,75	3,00	8,00	8,00	62,00	65,00
	cm	169,5	125,09	55,88	40,00	7,62	20,32	20,32	157,48	165,1
75G	Pouces	65,25	45,64	27,75	16,00	3,71	8,00	7,93	57,36	58,98
	cm	165,7	115,9	70,5	40,6	9,4	20,3	20,1	145,7	149,8

Entrée et sortie sur le dessus : 50G - 3/4 po NPT; 75G - 1 po NPT
 Entrée et sortie sur le côté : 3/4 po NPT
 Entrée de gaz : 1/2 po NPT
 Sortie de vidange de condensat : 1/2 po NPT

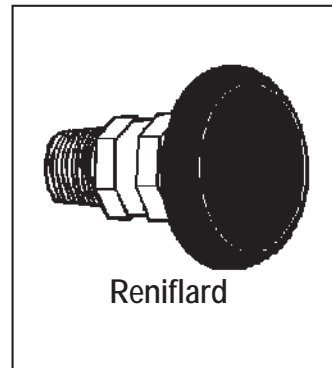
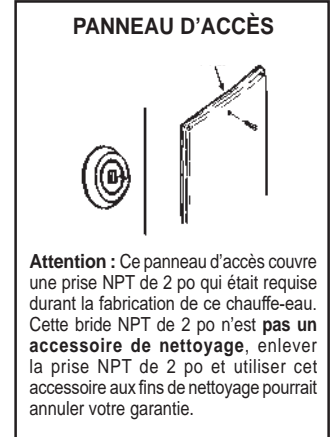
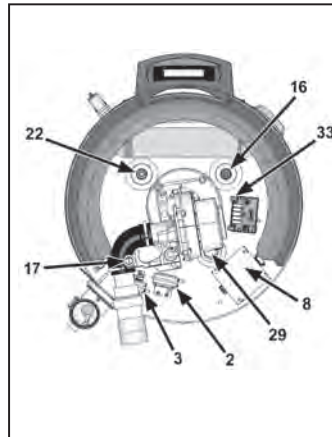
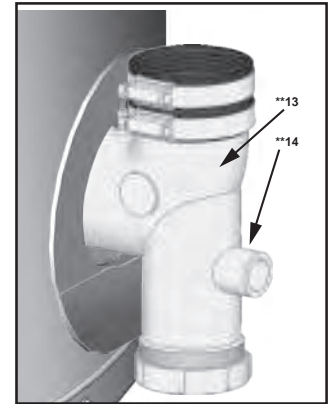
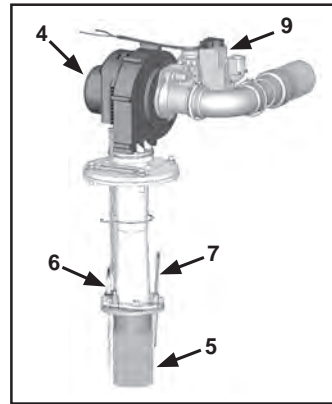
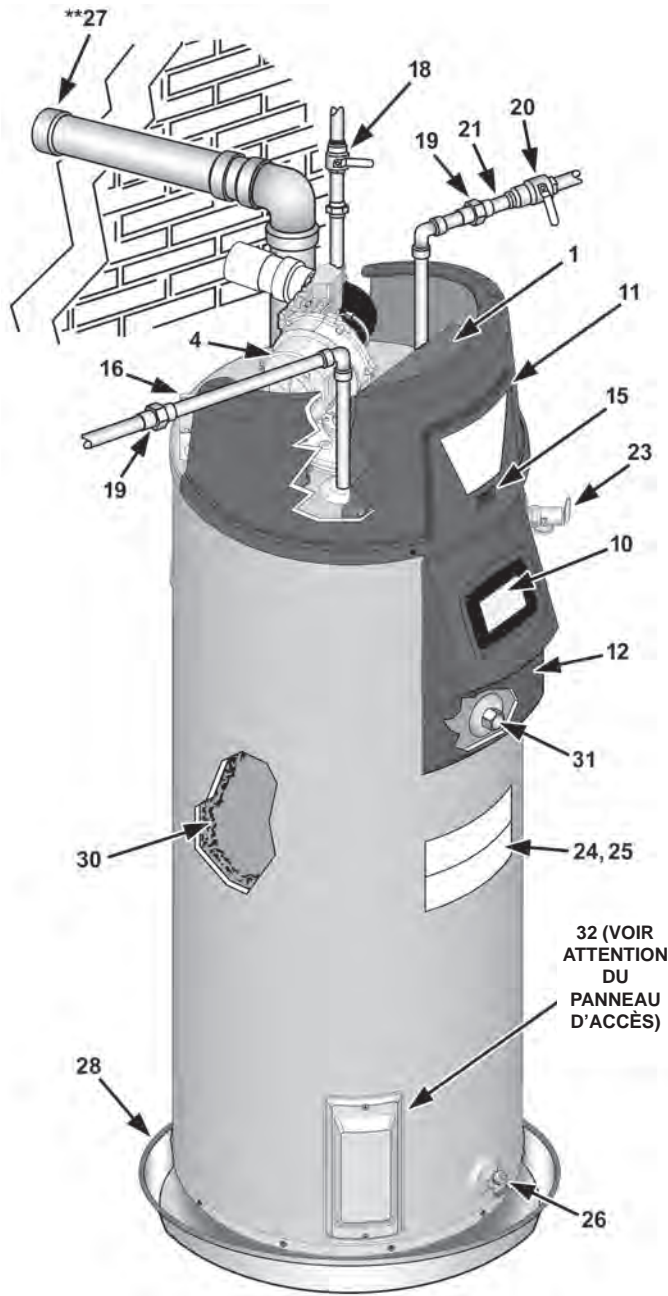
Table 2. Capacité, caractéristiques électriques et de gaz						
Capacité approximative		*Pression de collecteur			Caractéristiques électriques	
Gallons É.U.	Litres	Type de gaz	po C.E.	kPa	V/Hz	A
50	189	Nat./GPL	0	0	120 / 60	< 5
75	284	Nat./GPL	0	0	120 / 60	< 5

* La pression de collecteur est réglée en usine et n'est pas modifiable. Une pression négative est observée si seul le souffleur est en marche sans que la vanne de régulation de gaz soit ouverte.
Tous modèles - Pression maximale d'alimentation : 3,48 kPa (14 po C.E.)
Pression minimale d'alimentation pour le gaz naturel : 0,87 kPa (3,50 po C.E.)
Pression minimale d'alimentation pour le gaz propane : 1,99 kPa (8,00 po C.E.)
La pression minimale doit être maintenue aussi bien à vide qu'en charge (charge statique et dynamique).

Puiss. entrée		Capacités de récupération													
Puissance nominale (BTU/h)	Puissance nominale (kW)	Élev. temp.	°F	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
			°C	17	22	28	33	39	44	50	56	61	67	72	78
100 000	29,3	gal/h		387	291	233	194	166	145	129	116	106	97	90	83
		l/h		1465	1102	882	734	628	549	488	439	401	367	341	314

La capacité de récupération indiquée correspond à un rendement thermique de 96 %.

CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS

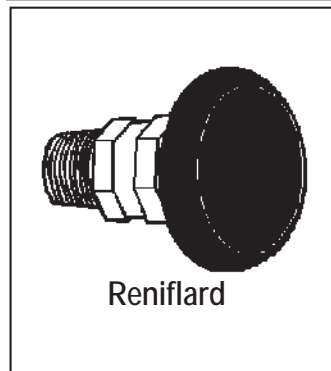
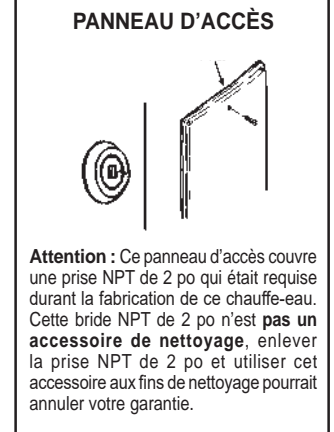
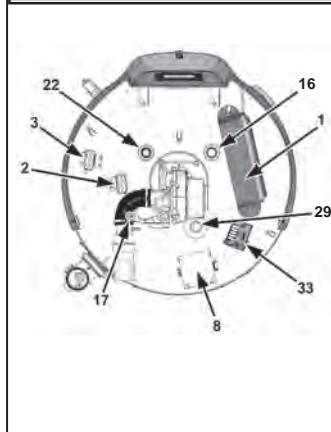
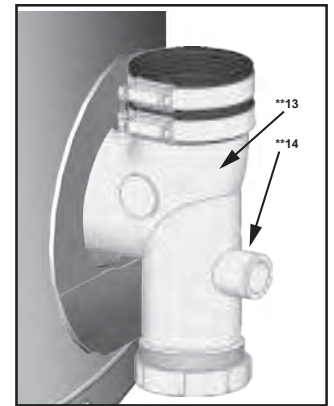
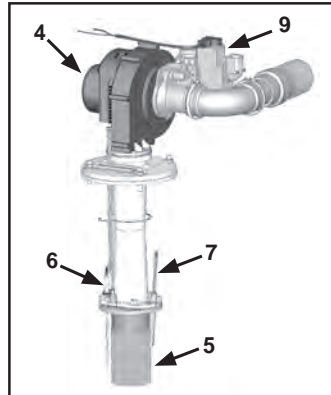
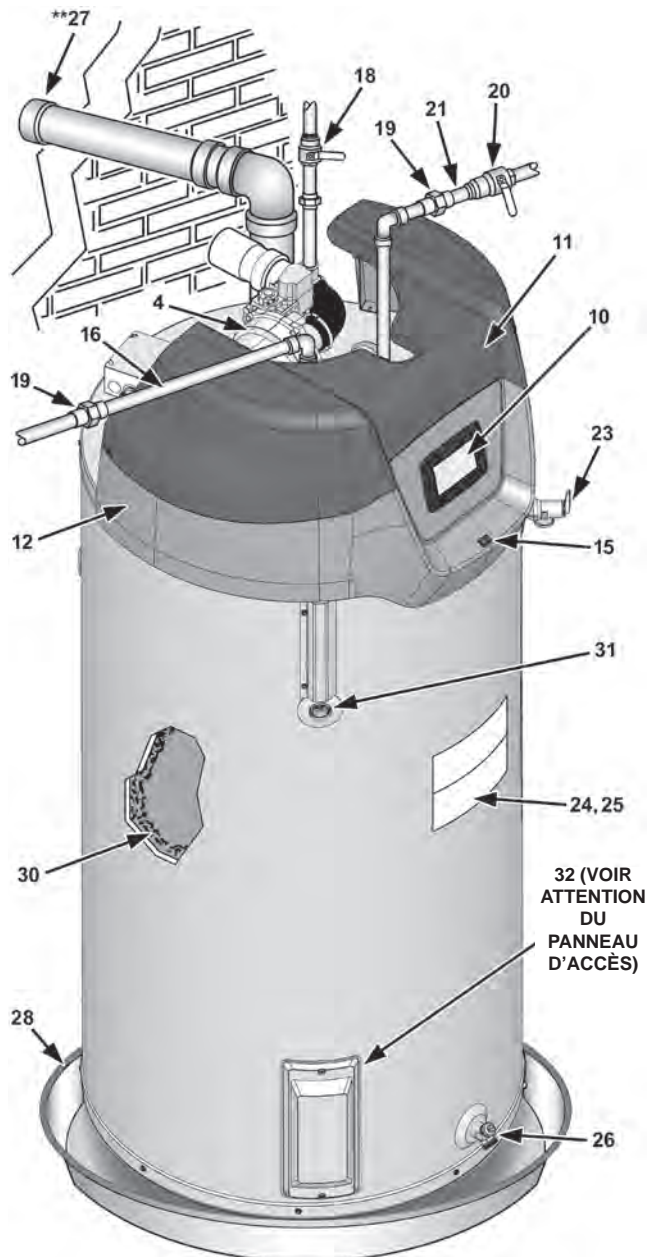


* ATTENTION, LE FAISCEAU EST SOUS 120 VCA DURANT LA MARCHÉ.

** Installation de l'évacuation (page 21) et Tuyauterie de condensat (page 20) pour plus d'information.

Figure 3. Modèle 50 gallons

- | | | |
|--|--|-----------------------------|
| 1 : Enceinte de carte de commande principale (CCB) | 12 : Boîtier d'afficheur | 23 : Soupape DST |
| 2 : Manocontact d'admission | ** 13 : Coude d'échappement | 24 : Plaque signalétique |
| 3 : Manocontact de sortie | ** 14 : Sortie de vidange de condensat. | 25 : Étiquettes |
| 4 : Souffleur | 15 : Commutateur d'activation/désactivation | 26 : Robinet de vidange |
| 5 : Brûleur | 16 : Sortie d'eau chaude | ** 27 : Bouche d'évacuation |
| 6 : Détecteur de flamme | 17 : Arrivée de gaz | 28 : Bac collecteur |
| 7 : Allumeur | 18 : Robinet manuel d'arrêt de gaz principal | 29 : Tige d'anode |
| 8 : Boîte de jonction | 19 : Raccord union | 30 : Isolation |
| 9 : Vanne de régulation de gaz | 20 : Robinet d'arrêt d'entrée d'eau | 31 : Sonde de température |
| 10 : Module d'interface utilisateur (MIU). | 21 : Entrée d'eau froide | 32 : Porte d'accès |
| 11 : Capot plastique supérieur | 22 : Tube plongeur d'arrivée | 33 : Module d'allumage |



* ATTENTION, LE FAISCEAU EST SOUS 120 VCA DURANT LA MARCHÉ.

** Installation de l'évacuation (page 21) et Tuyauterie de condensat (page 20) pour plus d'information.

Figure 4. Modèle 75 gallons

- | | | |
|--|--|-----------------------------|
| 1 : Enceinte de carte de commande principale (CCB) | 12 : Boîtier d'afficheur | 23 : Soupape DST |
| 2 : Manoccontact d'admission | ** 13 : Coude d'échappement | 24 : Plaque signalétique |
| 3 : Manoccontact de sortie | ** 14 : Sortie de vidange de condensat. | 25 : Étiquettes |
| 4 : Souffleur | 15 : Commutateur d'activation/désactivation | 26 : Robinet de vidange |
| 5 : Brûleur | 16 : Sortie d'eau chaude | ** 27 : Bouche d'évacuation |
| 6 : Détecteur de flamme | 17 : Arrivée de gaz | 28 : Bac collecteur |
| 7 : Allumeur | 18 : Robinet manuel d'arrêt de gaz principal | 29 : Tige d'anode |
| 8 : Boîte de jonction | 19 : Raccord union | 30 : Isolation |
| 9 : Vanne de régulation de gaz | 20 : Robinet d'arrêt d'entrée d'eau | 31 : Sonde de température |
| 10 : Module d'interface utilisateur (MIU). | 21 : Entrée d'eau froide | 32 : Porte d'accès |
| 11 : Capot plastique supérieur | 22 : Tube plongeur d'arrivée | 33 : Module d'allumage |

COMMANDES ET CONTACTEURS

Ce modèle est équipé de deux manocontactes. Ces contacts sont essentiels à la sécurité et au bon fonctionnement de l'appareil. Les manocontactes sont raccordés en série. La commande est configurée pour couper l'appareil en cas de défaillance de l'un ou l'autre manocontact. Il est important de comprendre le rôle des deux manocontactes.

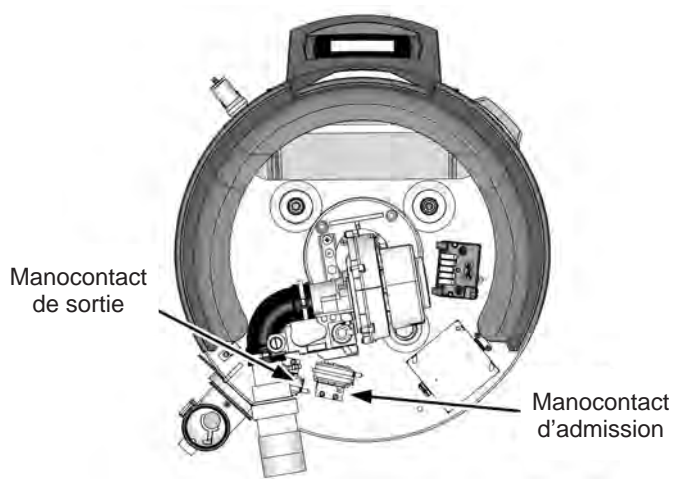


Figure 5. Modèle 50 gallons

MANOCONTACT DE SORTIE

Le manocontact d'évacuation est configuré pour couper l'appareil lorsqu'une surpression se produit dans le tuyau d'évacuation des gaz de combustion. C'est un manocontact à pression positive qui nécessite une augmentation de pression pour faire basculer les contacts électriques normalement ouverts en position fermée. Lorsque ce contacteur empêche l'appareil de s'allumer, c'est que l'évacuation est probablement obstruée. Vérifier que le condensat s'écoule librement à partir du coude d'échappement et qu'il n'y a pas d'obstruction dans la conduite et la bouche d'évacuation des gaz de combustion. Vérifier aussi que la longueur de la conduite d'évacuation ne dépasse pas le maximum autorisé, indiqué dans la section Évacuation de ce manuel.

MANOCONTACT D'ADMISSION

Le manocontact d'admission est configuré pour couper l'appareil lorsqu'une dépression se produit dans le tuyau d'admission d'air. C'est un manocontact à pression négative qui nécessite une baisse de pression pour faire basculer les contacts électriques normalement ouverts en position fermée. Ce contacteur est raccordé à la prise de pression sur le tuyau en PVC raccordé à l'admission du souffleur. Lorsque ce contacteur empêche l'appareil de s'allumer, c'est que l'admission est probablement obstruée. Vérifier que le tamis sur le raccordement d'admission d'air (installation traditionnelle), le tuyau et la bouche d'admission d'air (installations à ventouse) ne présentent aucune obstruction pouvant empêcher l'air d'entrer dans l'appareil. S'assurer que le tamis sur le raccordement d'admission d'air a été retiré sur les installations à ventouse. Voir *Figure 13* (page 24). Vérifier aussi que la longueur de la conduite d'admission d'air ne dépasse pas le maximum autorisé, indiqué dans la section Évacuation de ce manuel.

COMMUNTEUR D'ACTIVATION/DÉSACTIVATION DU CHAUFFAGE

Important : Le commutateur d'activation/désactivation indiqué dans ce manuel n'est **PAS** un interrupteur « marche/arrêt » et ne coupe pas la tension de 120 V de la CCB et d'autres composants du chauffe-eau.

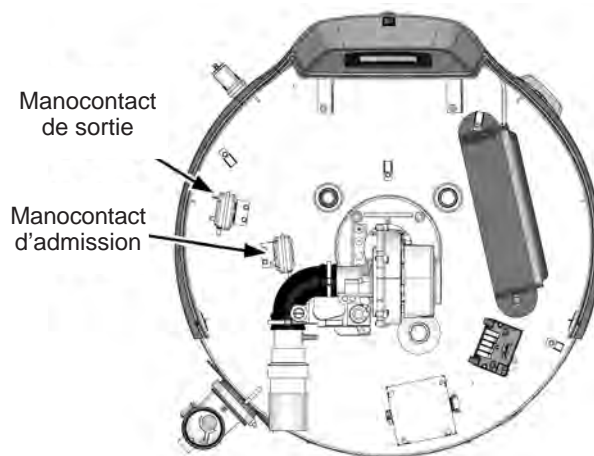


Figure 6. Modèle 75 gallons

Commutateur d'activation/désactivation du chauffe-eau. En position « désactivé », ce commutateur coupe l'alimentation électrique de la vanne de gaz de sorte que le chauffage de l'eau est désactivé. L'affichage, la CCB et autres composants électriques restent sous tension et l'écran affiche « Water Heating Disabled » (chauffage d'eau désactivé).

ALLUMEUR

L'allumeur est un dispositif qui allume le brûleur principal par des étincelles. Lorsqu'une tension élevée est appliquée aux bornes de l'allumeur, il produit une étincelle pour allumer le brûleur principal.

CLÉ DE CONFIGURATION

La clé de configuration se trouve à l'intérieur du boîtier de commande. Elle offre la possibilité pour le chauffe-eau de conserver des données recueillies tout au long de sa durée de vie, même si le circuit de commande est changé suite à une défaillance.

La clé de configuration doit rester avec le chauffe-eau.

ANODE À COURANT IMPOSÉ

Certains modèles couverts par ce manuel sont équipés d'une anode (non sacrificielle) à courant imposé. Un courant de protection est envoyé par le système de commande à l'électrode en titane à l'extrémité de l'anode. Ce courant traverse l'eau jusqu'aux surfaces conductrices à l'intérieur de la cuve de stockage, ce qui diminue l'effet corrosif de l'eau au contact de l'acier.

Remarque : Pour voir si une anode à courant imposé est installée, consulter le menu Heater Status (État du chauffe-eau) du MUI (module d'interface utilisateur). Voir l'emplacement du MUI sous *Caractéristiques et composants* (page 10). Si le chauffe-eau est équipé d'une anode à courant imposé, ce menu affiche l'état des paramètres Anode Current (Courant d'anode), Anode Tank Voltage (Tension de cuve de l'anode) et Anode Drive Voltage (Tension d'excitation de l'anode). Pour plus d'information, voir *Menu Heater Status (État du chauffe-eau)* (page 42).

CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION

EMPLACEMENT DU CHAUFFE-EAU

Choisir un emplacement avec attention pour le nouveau chauffe-eau. L'emplacement est une considération extrêmement importante pour la sécurité des occupants du bâtiment et pour l'usage le plus économique du chauffe-eau.

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Tous les chauffe-eau peuvent présenter des fuites.
- Ne pas installer le chauffe-eau sans drain d'évacuation.

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

1. Le chauffe-eau doit être placé à l'intérieur.
2. Le chauffe-eau ne doit pas être placé dans un endroit exposé au gel.
3. Placer le chauffe-eau de manière à ce qu'il soit protégé et à l'abri de dégâts matériels possible par un véhicule en mouvement.
4. Placer le chauffe-eau sur une surface de niveau.
5. Placer le chauffe-eau à proximité d'un siphon de sol. Le chauffe-eau doit se trouver dans un endroit où les fuites de la cuve ou des raccords n'endommageront pas le voisinage du chauffe-eau ou les étages inférieurs de l'immeuble. S'il n'est pas possible d'éviter de tels emplacements, il est conseillé de placer un bac collecteur métallique, raccordé à un écoulement approprié, sous le chauffe-eau. Ce bac doit comporter des côtés d'au moins 5,1 cm (2 po) de profondeur et un diamètre d'au moins 5,1 cm (2 po) de plus que le diamètre du chauffe-eau.
6. Placer le chauffe-eau près du point de plus grande consommation d'eau chaude.
7. Placer le chauffe-eau à proximité d'une alimentation électrique de 120 V c.a. Voir les caractéristiques requises sous *Alimentation électrique* (page 15).
8. Placer le chauffe-eau à un endroit offrant une quantité suffisante d'air frais pour la combustion et la ventilation. Voir *Air de combustion et ventilation* (page 14).
9. Placer le chauffe-eau de telle façon que les tuyaux d'évacuation et d'admission d'air, une fois posés, resteront dans les limites des longueurs équivalentes maximale admissibles. Voir *Installation de l'évacuation* (page 21).
10. Ne pas placer le chauffe-eau dans des endroits où le bruit durant la marche (souffleur de combustion, par exemple) sera gênant dans les zones adjacentes.
11. Ne pas placer le chauffe-eau dans des endroits où la pose ultérieure des bouches d'évacuation (gaz de combustion) ou de prise d'air serait indésirable en raison du bruit au niveau de ces événements. Cela comprend les emplacements à proximité ou en face de fenêtres et de portes. Voir *Installation de l'évacuation* (page 21).

Ne pas placer le chauffe-eau 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 le dispositif

d'allumage 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.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'explosion

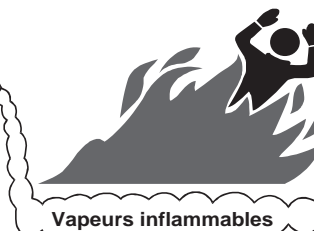
- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables au voisinage de cet appareil ou d'autres.
- Éviter toutes les sources d'inflammation en cas d'odeur de gaz.
- Ne pas soumettre les commandes du chauffe-eau à une surpression.
- Utiliser uniquement le gaz indiqué sur l'étiquette signalétique du chauffe-eau.
- 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



Les vapeurs de liquides inflammables peuvent exploser ou s'enflammer et provoquer des brûlures graves ou la mort.

Ne pas utiliser ni entreposer des produits inflammables tels que de l'essence, des solvants ou des adhésifs dans la même pièce ou à proximité du chauffe-eau.

Conserver les produits inflammables :

1. loin du chauffe-eau,
2. dans des récipients homologués,
3. hermétiquement fermés et
4. hors de la portée des enfants.

Le chauffe-eau comporte un brûleur principal et un dispositif d'allumage. Le dispositif d'allumage :

1. peut s'allumer à tout moment et
2. allume les vapeurs inflammables.

Les vapeurs :

1. ne sont pas visibles,
2. sont plus lourdes que l'air,
3. se propagent loin au niveau du sol,
4. peuvent être transportées par les courants d'air à partir d'autres pièces jusqu'au dispositif d'allumage.

Si le chauffe-eau est installé directement sur de la moquette, il devra être posé sur un panneau en métal ou en bois 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 devra être couvert de ce panneau. Le panneau doit être suffisamment robuste pour supporter le poids du chauffe-eau plein d'eau.

AVERTISSEMENT

Danger d'incendie ou d'explosion

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

- Tout usage abusif peut entraîner un incendie ou une explosion.
- Respecter les dégagements exigés par rapport aux matériaux combustibles.

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 14,0 cm (5,5 po) sur l'avant et de 45,7 cm (18 po) sur le dessus (dégagements standard). Si les dégagements indiqués sur le chauffe-eau sont différents des dégagements standard, installer le chauffe-eau conformément aux dégagements indiqués sur le chauffe-eau.

Un dégagement suffisant de 76 cm (30 po) pour l'entretien du chauffe-eau doit être prévu avant l'installation, notamment pour changer les anodes, les composants du système de commande ou la vanne de régulation de gaz.

Un dégagement minimal de 14,0 cm (5,5 po) doit être prévu pour l'accès aux pièces remplaçables ou réparables telles que les thermostats, le robinet de vidange, la vidange de condensat, la soupape de décharge à sécurité thermique, le regard de nettoyage et le raccord d'évacuation (coude d'échappement).

Lors de l'installation du chauffe-eau, accorder une considération suffisante au choix de l'emplacement. L'emplacement choisi doit être aussi proche du mur que possible et en position aussi centrale que possible dans le circuit de tuyauterie d'eau.

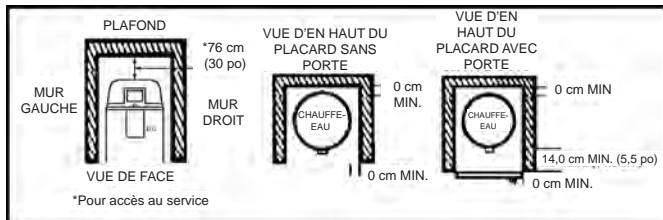


Figure 7. Dégagements

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. Ce chauffe-eau est conforme ou supérieur aux normes de rendement énergétique concernant l'isolation et les pertes en mode de veille, par conséquent une couverture isolante n'est pas nécessaire. Ne pas ajouter d'isolant au chauffe-eau.

AIR DE COMBUSTION ET VENTILATION

AVERTISSEMENT

Danger d'inhalation de monoxyde de carbone

- Vérifier que le revêtement isolant n'obstrue pas la prise d'air du chauffe-eau.
- Il existe des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone.
- Installer le chauffe-eau conformément aux indications du manuel d'instructions.

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

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 illustré à la section Emplacement du chauffe-eau. Ne jamais obstruer le flux 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.

AVERTISSEMENT

Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux

- Installer le chauffe-eau conformément au manuel d'utilisation et à **NFPA 54** et **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 dégagent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.

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

Si ce chauffe-eau doit être utilisé dans un salon de beauté, un salon de coiffure, une teinturerie ou une laverie automatique avec un appareillage de nettoyage à sec, il est impératif d'installer le ou les chauffe-eau dans une configuration à ventouse de telle sorte que tout l'air de combustion et de ventilation soit directement tiré de l'extérieur.

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, réagissent également pour former des acides corrosifs lorsqu'ils sont exposés aux produits de combustion du chauffe-eau. Les conséquences peuvent être dangereuses et également provoquer une défaillance de l'appareil.

Prévoir un approvisionnement d'air conformément à l'édition actuelle de B149.1 Code d'installation du gaz naturel et du propane.

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.

EXIGENCES D'INSTALLATION

CORROSION PAR LES VAPEURS CHIMIQUES

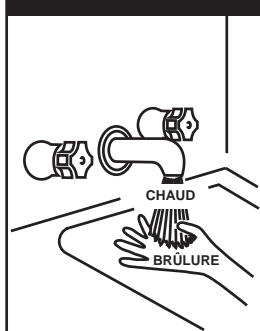
Une corrosion des conduits de cheminée et du système d'évacuation peut se produire si l'air de combustion contient certaines vapeurs chimiques. Une telle corrosion peut provoquer des défaillances et un risque d'asphyxie.

Les propulseurs d'aérosol, solvants de nettoyage, fluides frigorigènes pour réfrigérateur et climatiseur, produits de traitement pour piscine, chlorures de calcium et de sodium (sel adoucisseur d'eau), cires et produits chimiques de procédé sont autant de composés courants potentiellement corrosifs.

Ne pas entreposer de produits de ce type à proximité du chauffe-eau. En outre, l'air qui vient en contact avec le chauffe-eau ne doit contenir aucune de ces substances chimiques. Si besoin est, obtenir de l'air non contaminé à partir d'une source extérieure ou éloignée. La garantie limitée est annulée en cas d'une défaillance du chauffe-eau liée à une atmosphère corrosive. (Voir la Garantie limitée pour connaître les modalités complètes.)

CONDUITES D'EAU

DANGER



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

Les enfants, les personnes âgées, les infirmes et les personnes handicapées physiques ou mentales présentent le plus grand risque de brûlure.

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

Des limiteurs de température tels que des mitigeurs doivent être installés si cela est exigé par les codes en vigueur et pour assurer des températures sans danger au niveau des appareils sanitaires.

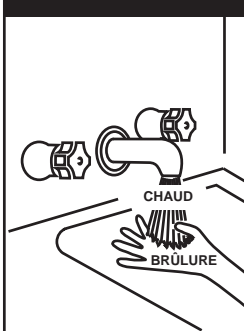
L'EAU TRÈS CHAUDE PEUT PROVOQUER DES BRÛLURES :

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 brûler et provoquer des lésions irréversibles. Certaines personnes sont plus susceptibles de souffrir de lésions permanentes par l'eau chaude que d'autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants et les personnes handicapées physiques ou mentales. Si quiconque utilisant de l'eau chaude 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. En plus d'utiliser le réglage de température le plus bas répondant aux besoins en eau chaude, un dispositif tel qu'un mitigeur peut être utilisé sur les robinets d'eau chaude utilisés par ces personnes. Des mitigeurs d'eau chaude et froide destinés à réduire la température au point d'utilisation sont en vente sur le marché :

Consulter les exigences et les méthodes d'installation concernant les mitigeurs dans les codes et règlements en vigueur.

Consulter un installateur ou un service de réparation qualifié. Installer les mitigeurs conformément aux instructions du fabricant. Avant de modifier le réglage d'usine du thermostat, lire la section Régulation de température du présent manuel.

DANGER



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

Les enfants, les personnes âgées, les infirmes et les personnes handicapées physiques ou mentales présentent le plus grand risque de brûlure.

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

Des limiteurs de température tels que des mitigeurs doivent être installés si cela est exigé par les codes en vigueur et pour assurer des températures sans danger au niveau des appareils sanitaires.

AVERTISSEMENT

Danger d'intoxication

- Ne pas raccorder le chauffe-eau à un système de distribution d'eau non potable.

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.

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 mitigeur devra être installé.

Ces chauffe-eau ne peuvent pas être utilisés uniquement pour le chauffage de locaux.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Les chauffe-eau couverts par ce manuel nécessitent une alimentation électrique de 120 V c.a. monophasée, 60 Hz, 5 A et doivent être mis à la terre en conformité avec les codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, avec *CSA C22.1, Code canadien de l'électricité*.

Si un des câbles d'origine fournis avec le chauffe-eau doit être changé, veiller à le remplacer par du câblage de température nominale de 105 °C ou son équivalent, sauf dans le logement de brûleur. Pour cela, utiliser un câble de température nominale de 200 °C.

CÂBLAGE D'ALIMENTATION ET DISJONCTEURS PROPRES

Des câbles d'alimentation électrique, câbles de mise à terre et disjoncteurs propres au chauffe-eau permettent souvent d'éviter les bruits de ligne électrique et devront être envisagés pour l'installation du chauffe-eau.

Remarque : Ce chauffe-eau ne devra pas être raccordé à une alimentation électrique comportant un disjoncteur différentiel (GFCI) ou un disjoncteur de défaut d'arc (AFCI) avec protection GFCI intégrée tels que définis dans *NFPA 70, CSA C22.1 et UL 943*.

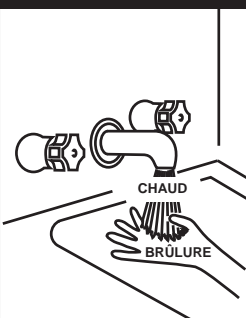
FLUCTUATIONS DE TENSION ET BRUIT ÉLECTRIQUE

Le système de commande du chauffe-eau nécessite une source de courant propre et stable pour bien fonctionner. Le raccordement du chauffe-eau à un circuit de dérivation soumis à des fluctuations de tension ou à du bruit électrique de type EMI (brouillage électromagnétique) ou RFI (brouillage radioélectrique) peut produire un fonctionnement irrégulier et des défaillances du système de commande.

Un filtre/condensateur d'antiparasitage d'alimentation de haute qualité doit être installé si les conditions ci-dessus existent. Appeler le numéro de téléphone du support technique figurant sur la couverture arrière de ce manuel pour plus d'information.

Remarque : Les mauvais fonctionnements causés par l'alimentation électrique et les coûts d'installation des filtres d'alimentation électrique ne sont pas couverts par la garantie limitée.

MITIGEURS THERMOSTATIQUES DE POINT D'UTILISATION



⚠ DANGER

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

Les enfants, les personnes âgées, les infirmes et les personnes handicapées physiques ou mentales présentent le plus grand risque de brûlure.

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

Des limiteurs de température tels que des mitigeurs doivent être installés si cela est exigé par les codes en vigueur 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 brûler la peau et provoquer des lésions irréversibles. Les cycles de chauffage courts et répétitifs liés à de petites consommations 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 sont plus susceptibles de souffrir de lésions permanentes par l'eau chaude que d'autres. Parmi elles, les personnes âgées, les enfants, les infirmes et les personnes handicapées physiques ou mentales. *Table 3* indique la relation temps-brûlure approximative pour la 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.

En plus d'utiliser le réglage de température le plus bas répondant aux besoins de l'installation, il est possible d'installer un dispositif tel qu'un mitigeur, par exemple, sur les robinets d'eau chaude utilisés par ces personnes afin de réduire la température de l'eau.

Consulter les exigences et les méthodes d'installation concernant les mitigeurs dans les codes et règlements en vigueur.

Les mitigeurs sont disponibles auprès des magasins de fournitures de plomberie. Consulter un installateur ou un service de réparation qualifié. Suivre les instructions d'installation du fabricant de mitigeur.

Dans tous les cas, la table des brûlures ci-dessous doit être utilisée.

Température de l'eau °C (°F)	Délai pour des brûlures au 1er degré (les moins graves)	Délai pour des brûlures permanentes aux 2e et 3e degrés (les plus graves)
43,3 (110)	(temp. normale d'une douche)	
46,7 (116)	(seuil de douleur)	
46,7 (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
67,8 (154)	instantanément	1 seconde

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

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 3,5 kPa (0,5 psi). Ces systèmes ne nécessitent pas de régulation de pression. Prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que les pressions de gaz soient 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 0,37 kPa (0,05 psi) entre la pression statique et la pression dynamique pour assurer un bon fonctionnement. Les chutes de pression de plus de 0,37 kPa (0,05 psi) 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 régulation de gaz du chauffe-eau. 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 3,5 kPa (0,5 psi). Ces systèmes doivent utiliser des régulateurs (non fournis) pour ramener la pression du gaz en dessous de 3,5 kPa (0,5 psi). 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 34,5 kPa (5 psi), plusieurs régulateurs seront nécessaires pour atteindre les pressions souhaitées. Les systèmes d'alimentation de plus de 34,5 kPa (5 psi) devront être conçus par des professionnels du gaz pour assurer un fonctionnement optimal. Les chauffe-eau raccordés à une alimentation en gaz dépassant 3,5 kPa (0,5 psi) à tout moment devront être équipés d'un régulateur d'alimentation de gaz.

PRESSIONS DE GAZ REQUISES

Tous les modèles nécessitent une pression minimale d'alimentation en gaz de 0,87 kPa (0,13 psi) pour le gaz naturel et de 1,99 kPa (0,29 psi) pour le gaz propane. La pression minimale d'alimentation se mesure pendant que le gaz ne s'écoule pas (pression statique) ET pendant que le gaz s'écoule (pression dynamique). La pression d'alimentation (statique et dynamique) ne doit jamais chuter en dessous de 0,87 kPa (0,13 psi) pour le gaz naturel et de 1,99 kPa (0,29 psi) pour le propane. La pression d'alimentation devra être mesurée avec tous les chauffe-eau au gaz raccordés à la conduite principale commune fonctionnant à pleine capacité. Si la pression d'alimentation chute de plus de 0,37 kPa (0,05 psi) 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 *Régulateur de gaz d'alimentation* (page 17) et *Tuyauterie de gaz* (page 34) dans ce manuel. Sur tous les modèles, la vanne de

régulation de gaz a une limite maximale de pression d'alimentation de 3,5 kPa (0,5 psi). La pression maximale d'alimentation se mesure pendant que le gaz ne s'écoule pas (pression statique) **ET** pendant que le gaz s'écoule (pression dynamique).

RÉGULATEUR DE GAZ D'ALIMENTATION

La pression maximale d'alimentation en gaz admissible pour ce chauffe-eau est de 3,5 kPa (0,5 psi). 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 3,5 kPa (0,5 psi) 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. Les régulateurs d'alimentation doivent avoir des raccords d'entrée et de sortie de section égale ou supérieure à la section la plus petite de la conduite de gaz qui alimente le chauffe-eau.
3. 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) du raccord d'arrivée de gaz du chauffe-eau.
4. Après avoir installé le ou les régulateurs de pression à fermeture étanche, il est conseillé de régler initialement la pression d'alimentation nominale de 1,75 kPa (0,25 psi) pour le gaz naturel et 2,75 kPa (0,4 psi) pour le propane (GPL) alors que le chauffe-eau est en marche. 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.
5. 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.

Toute la tuyauterie de gaz doit être conforme aux codes et réglementations en vigueur ou à l'édition courante du *Code d'installation du gaz naturel et du propane (CSA-B149.1)*. Ne pas utiliser de tubes et raccords en cuivre ou laiton (à l'exception des tubes en cuivre doublés de fer blanc).

Si la vanne de régulation de gaz est soumise à des pressions de plus de 3,5 kPa (0,5 psi), elle peut fuir et présenter un risque d'incendie ou d'explosion.

Si le robinet d'arrêt de gaz principal desservant tous les chauffe-eau est fermé, couper également l'arrivée de gaz de chaque chauffe-eau individuel. Laisser tous les appareils au gaz coupés 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 *Code d'installation du gaz naturel et du propane (CSA B149.1)* et le fournisseur en gaz concernant la section de tuyau.

Il doit y avoir :

- 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 démontable de section adaptée entre le robinet d'arrêt et la vanne de régulation de gaz pour permettre l'entretien de 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.

CHAUFFAGE DE LOCAUX ET CIRCUIT D'EAU POTABLE

Le chauffe-eau est équipé de raccords d'entrée/sortie pour les applications de chauffage de locaux. Voir *Figure 8*. Si le chauffe-eau doit être utilisé pour fournir à la fois de l'eau de chauffage de locaux et de l'eau potable, procéder comme suit :

- Veiller à suivre les instructions fournies avec l'appareil de traitement de l'air ou autre type de système de chauffage.
- Ce chauffe-eau ne peut pas être utilisé uniquement dans des applications de chauffage de locaux.
- Ce chauffe-eau ne doit pas être utilisé en remplacement de toute chaudière existante.
- Ne pas l'utiliser avec une tuyauterie qui a été traitée avec des chromates, pâtes d'étanchéité de chaudière ou autres produits chimiques et n'ajouter aucun produit chimique à la tuyauterie du chauffe-eau.
- Si le système de chauffage de locaux nécessite des températures d'eau supérieures à 49 °C (120 °F), un mitigeur devra être installé conformément aux instructions du fabricant dans l'alimentation d'eau chaude potable pour limiter le risque de brûlure.
- Les pompes, vannes, tuyauteries et raccords doivent être compatibles avec l'eau potable.
- Une vanne de régulation de débit installée comme il se doit est nécessaire pour empêcher tout effet de thermosiphon. Ce phénomène produit une circulation continue de l'eau à travers le circuit du système de traitement de l'air durant la phase d'arrêt. Le suintement (purge) de la soupape de décharge à sécurité thermique (DST) ou des températures d'eau supérieures à la normale sont les premiers signes d'une circulation par thermosiphon.
- La conduite d'eau chaude du chauffe-eau doit être verticale au-delà de tout mitigeur ou de la conduite d'alimentation vers le système de chauffage afin d'éliminer les bulles d'air du système. Ne pas raccorder le chauffe-eau à un système ou à des composants utilisés précédemment avec des appareils de chauffage d'eau non potable s'il doit être utilisé pour fournir de l'eau potable.

	AVERTISSEMENT
	Risque de brûlure Pour réduire le risque qu'une eau anormalement chaude atteigne les appareils sanitaires de la maison, installer des mitigeurs thermostatiques à chaque point d'utilisation.

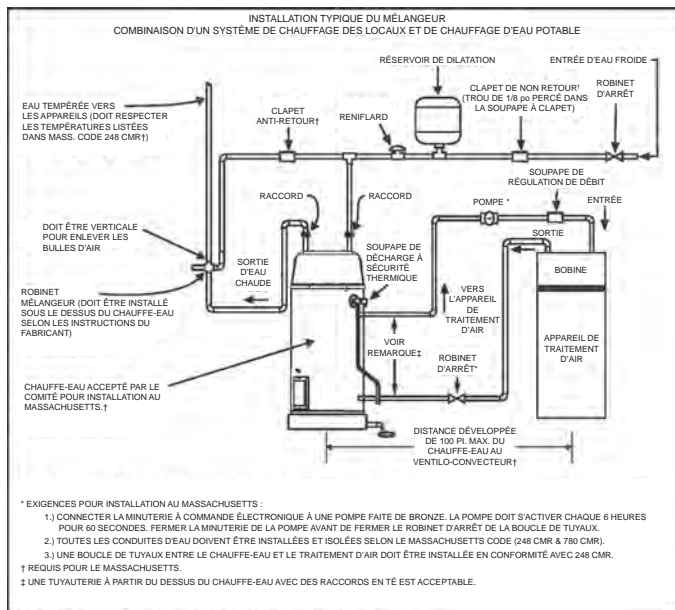


Figure 8. Installation typique avec mitigeur

INSTALLATION SOLAIRE

Si l'appareil est utilisé en tant que chauffe-eau à accumulation solaire ou que chauffe-eau d'appoint d'un système de chauffage solaire, la température de l'eau arrivant dans la cuve du chauffe-eau peut dépasser 49 °C (120 °F). Un mitigeur doit être installé sur la conduite d'arrivée d'eau afin de limiter la température d'alimentation à 49 °C (120 °F).

AVERTISSEMENT

Risque de brûlure

Pour réduire le risque qu'une eau anormalement chaude atteigne les appareils sanitaires de la maison, installer des mitigeurs thermostatiques à chaque point d'utilisation.

Remarque : Les systèmes de chauffage solaire de l'eau fournissent souvent de l'eau à des températures supérieures à 82,2 °C (180 °F), ce qui peut provoquer un mauvais fonctionnement du chauffe-eau.

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 antiretour. 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 par 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 doit être prévu sur tous les circuits fermés afin de contrôler les effets nuisibles de la dilatation thermique. S'adresser à une entreprise de plomberie locale 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.

Remarque : Pour éviter une corrosion prématurée des raccords d'eau chaude et froide, il est fortement recommandé d'installer des raccords union ou des accouplements diélectriques sur ce chauffe-eau s'il est raccordé à de la tuyauterie en cuivre. Voir également Figure 9 (page 18).

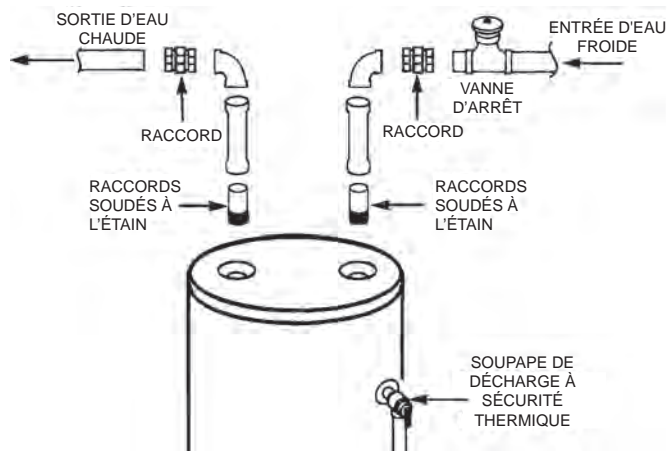


Figure 9. Raccordement des tuyaux d'eau

Figure 9 montre un raccordement typique de la tuyauterie d'eau au chauffe-eau. Le chauffe-eau est équipé de raccords d'eau de 3/4 po NPT sur les modèles de 50 gallons (189 litres) et de raccords d'eau de 1 po NPT sur les modèles de 75 gallons (284 litres).

Remarque : Si du tube en cuivre est utilisé, le souder à un adaptateur avant d'attacher l'adaptateur aux raccords du chauffe-eau. Ne pas souder les conduites d'eau directement aux raccords du chauffe-eau. Cela abîmerait le tube plonger et endommagerait la cuve, la soupape DST et l'isolation des tuyaux (le cas échéant).

Placer de l'isolant sur la conduite d'arrivée d'eau froide et la conduite d'eau chaude. S'assurer que l'isolant appuie contre le capot supérieur du chauffe-eau. Placer l'isolant de soupape DST sur la soupape. Vérifier que l'isolant n'entrave pas le mouvement du levier de la soupape DST.

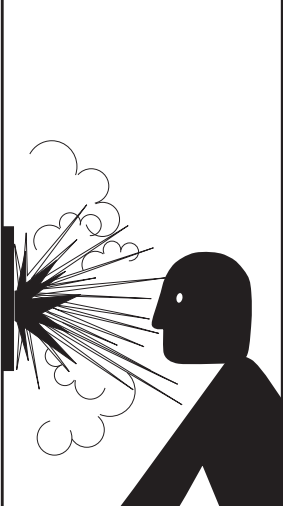

Attacher solidement tout l'isolant à l'aide de ruban adhésif.

SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE

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 *Relief Valves for Hot Water Supply Systems (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 psi = 1 035 kPa) et d'une capacité de décharge non inférieure à la puissance d'entrée en BTU/h ou kW du chauffe-eau indiquée sur la plaque signalétique du chauffe-eau.

Remarque : En plus de la soupape de décharge à sécurité thermique installée en usine sur le chauffe-eau, chaque cuve de stockage éventuellement installée et raccordée au chauffe-eau devra également avoir sa propre soupape de décharge à sécurité thermique homologuée et de capacité nominale appropriée.

	 AVERTISSEMENT
	Danger d'explosion
	<ul style="list-style-type: none"> • La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme <i>ANSI Z21.22-CSA 4.4</i> et au code <i>ASME</i>. • 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 suppression de la cuve. • Peut provoquer des blessures graves ou la mort.

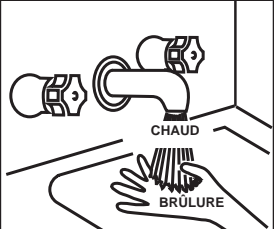

Pour assurer un fonctionnement sans danger du chauffe-eau, la soupape de décharge à sécurité thermique ne devra pas être déposée de son ouverture désignée ni obturée. La soupape de décharge à sécurité thermique doit être installée directement dans le raccord du chauffe-eau prévu à cet effet. Installer la tuyauterie de décharge de telle manière que toute décharge sorte du tuyau à moins de 300 mm (12 po) au-dessus d'un siphon de sol adéquat ou d'un autre emplacement sans danger. 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 25 mm (1 po) ou égal au diamètre du tuyau d'écoulement. Pour écarter tout danger de blessure corporelle, de mort ou de dégât matériel, la soupape de décharge à sécurité thermique 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.

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

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 300 mm (12 po) au-dessus du siphon de sol ou d'un autre emplacement sans danger.
- Ne doit comporter aucune vanne ou autre obstruction entre la soupape de décharge à sécurité thermique et la vidange.

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

La soupape de décharge à sécurité thermique doit être actionnée manuellement au moins deux fois par an. 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 manuellement ne provoquera pas de blessures corporelles ni de dégâts matériels en raison de sa température potentiellement très élevée. 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.

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 *Circuits d'eau fermés* (page 18) et *Dilatation thermique* (page 18).

Si ces instructions ne sont pas comprises ou pour toute question concernant la soupape de décharge à sécurité thermique, appeler le numéro d'assistance technique sans frais figurant sur la fiche de garantie fournie avec le chauffe-eau.

TUYAUTERIE DE CONDENSAT

Les chauffe-eau couverts par ce manuel sont des appareils à condensation et nécessitent qu'un collecteur d'immeuble soit à proximité immédiate pour permettre au condensat de se vidanger en toute sécurité.

Le condensat s'écoule du chauffe-eau au niveau du coude d'échappement situé à la base. La conduite de vidange de condensat posée lors de l'installation ne devra pas s'élever au-dessus du raccordement de vidange du condensat sur le purgeur de condensat. Voir *Figure 10*. Si le condensat n'est pas complètement vidangé, il s'accumule dans le coude d'échappement (évacuation). Cela a pour effet de restreindre le passage des gaz de combustion, ce qui déclenche l'ouverture du manocontact d'échappement. Le système de commande surveille tous les manocontacts. Si le manocontact d'échappement s'ouvre, le système de commande se verrouille et désactive l'opération de chauffage. Le message d'erreur « Blocked Exhaust » (échappement obstrué) s'affiche sur l'écran LCD du système de commande.

Le capuchon de nettoyage du purgeur de condensat doit être en place et serré durant la marche de l'appareil.

Remarque : Si le message d'erreur « Blocked Exhaust » (échappement obstrué) s'affiche sur l'écran LCD du système de commande, inspecter d'abord le tuyau de vidange de condensat et s'assurer qu'il n'est pas obstrué.

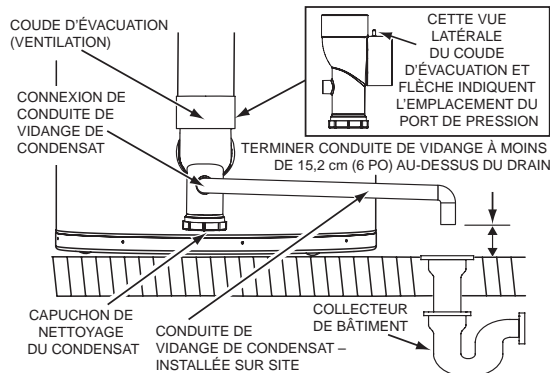


Figure 10. Configuration de la vidange de condensat

NE PAS déposer le coude d'échappement/condensat installé à l'usine pour quelque raison que ce soit. Voir *Figure 10*. Le conduit d'évacuation du chauffe-eau est sous une légère surpression durant la marche de l'appareil. Le siphon d'eau à l'intérieur du coude d'échappement/condensat empêche les gaz de combustion de s'échapper dans l'espace de l'installation.

Ne pas installer de purgeur de condensat externe. Le coude d'évacuation a un purgeur de condensat interne.

NIVEAU DE PH DU CONDENSAT


Les eaux de condensation qui s'écoulent des chauffe-eau couverts par ce manuel ont des niveaux de pH compris entre 4,3 et 5,0. Installer un nécessaire de neutralisation disponible dans le commerce si cela est exigé par les codes locaux.

Remarque : Les niveaux de pH inférieurs sont acides. Ne pas raccorder de tuyau de vidange métallique, tel que du cuivre, au chauffe-eau pour cette raison. Voir *Installation de la vidange de condensat* (page 33).

INSTALLATIONS À HAUTE ALTITUDE

⚠ AVERTISSEMENT

Risque respiratoire – Gaz de monoxyde de carbone



- Prendre des mesures spéciales pour les installations situées à plus de 3 048 m (10 000 pieds) d'altitude.
- Veuillez contacter un technicien de service qualifié A. O. Smith pour obtenir la configuration et les instructions adéquates avant d'allumer.
- À défaut de ne pas mettre en œuvre la configuration adéquate se traduira par une utilisation inappropriée et inefficace de l'appareil résultant à la l'augmentation des concentrations de monoxyde de carbone au-delà des limites de sécurité qui pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

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

Ce chauffe-eau de haut rendement est certifié pour être utilisé sans modification jusqu'à une altitude de 3 078 m (10 100 pi). Consulter le fabricant pour les installations à des altitudes supérieures à 3 078 m (10 100 pi).

Certaines compagnies de gaz déclassent leur gaz avec l'altitude et il n'est alors pas nécessaire d'installer des injecteurs pour haute altitude. Appeler la compagnie de gaz ou de service public locale pour confirmer l'énergie contenue dans le gaz.

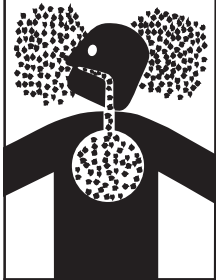
En raison de la baisse de la puissance d'entrée aux altitudes élevées, la puissance de sortie du chauffe-eau est également réduite, ce qui doit être compensé par le choix de la taille de chauffe-eau à installer.

INSTALLATION DE L'ÉVACUATION



AVERTISSEMENT

Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux



- Installer le système d'évacuation conformément aux codes.
- Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau si une quelconque partie a subi une inondation ou des dégâts des eaux.
- Ne pas obstruer l'entrée d'air du chauffe-eau par une enveloppe isolante.
- Ne pas faire fonctionner en cas d'accumulation de suie.
- Ne pas placer de produits qui dégagent des vapeurs chimiques à proximité du chauffe-eau.
- Des détecteurs de gaz et de monoxyde de carbone sont disponibles.
- Pour écarter les risques de mauvais fonctionnement, d'incendie, d'explosion ou d'asphyxie, ne jamais faire fonctionner le chauffe-eau sans évacuation vers l'extérieur et sans approvisionnement en air suffisant.
- Analyser le système d'évacuation complet pour s'assurer que le condensat ne sera pas piégé dans une section du tuyau d'évacuation, avec pour effet de réduire la section utile de l'évacuation.

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

CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'INSTALLATION DE L'ÉVACUATION

Ce chauffe-eau peut être configuré de façon à utiliser l'air de la pièce pour l'admission d'air de combustion ou avoir une évacuation de type ventouse, où tout l'air de combustion est tiré de l'extérieur à travers un tuyau scellé.

L'évacuation du chauffe-eau peut être installée suivant quatre orientations différentes, en fonction des besoins du bâtiment et du chauffe-eau. L'installateur doit décider quelle méthode convient le mieux à chaque installation. Ces orientations sont les suivantes :

1. Évacuation verticale - bouche d'extrémité verticale à travers des espaces fermés ou non fermés avec pénétration du toit. Voir *Pose d'une bouche d'évacuation verticale* (page 25).
2. Évacuation à travers un mur – bouche d'extrémité horizontale directement à travers un mur extérieur. Voir *Figure 12* (page 23).
3. Évacuation à ventouse horizontale - bouche d'extrémité à travers un mur pour l'évacuation des gaz de combustion et tuyauterie pour amener l'air de combustion vers le chauffe-eau à partir de l'extérieur. Voir *Figure 15* (page 24), *Figure 23* (page 28) et *Figure 24* (page 28).
4. Évacuation à ventouse verticale - bouche d'extrémité verticale pour l'évacuation des gaz de combustion et tuyauterie pour amener l'air de combustion vers le chauffe-eau à partir de l'extérieur. Voir *Figure 21* (page 28) et *Figure 22* (page 28).

Dans les climats froids, toute vapeur d'eau restant dans les gaz de combustion se condense en un nuage de vapeur au point où le système d'évacuation sort du bâtiment. Avant de choisir l'emplacement de la bouche d'évacuation, il convient d'accorder une attention particulière à la proximité de trottoirs, fenêtres et entrées de bâtiment.

L'évacuation à ventouse dans des espaces sans circulation d'air tels que des allées, atriums et des angles intérieurs peut entraîner la recirculation des gaz de combustion. La recirculation des gaz de combustion produit de la suie, ainsi que l'accumulation de glace dans la prise d'air de combustion par temps très froids. Pour prévenir la recirculation des gaz de combustion, maintenir autant de distance que possible entre la prise d'air de combustion et la bouche d'évacuation des gaz de combustion. Voir *Figure 19* (page 26) et *Figure 20* (page 27).

L'installation de ce chauffe-eau doit être conforme à l'édition courante de CSA-B149.1 - *Code d'installation du gaz naturel et du propane*, qui prévoit que les composants du système d'évacuation soit certifié suivant ULC S636.

Matériaux de tuyaux d'évacuation approuvés devant être utilisés :

- PVC / CPVC ULC S636
- Polypropylène ULC S636 - voir *Installations en polypropylène* (page 22).

Matériaux de tuyaux d'admission d'air approuvés devant être utilisés :

Tuyaux en PVC :

- ASTM-D2665 DWV ou CSA B181.2
- ASTM-D1785 nomenclature 40, 80, 120 ou CSA B137.3
- ASTM-D2241 série SDR ou CSA B137.3

Tuyaux en CPVC :

- ASTM-D2846 CPVC 41 ou CSA B137.6
- ASTM-F441 nomenclature 40, 80 ou CSA B137.6
- ASTM-F442 série SDR

Polypropylène - voir *Installations en polypropylène* (page 22).

- Système d'évacuation M & G Duravent PolyPro
- Système d'évacuation Centrotherm InnoFlue

S'il y a lieu, l'installation du système d'évacuation doit être effectuée en conformité avec les instructions du fabricant du système d'évacuation.

Remarque : L'utilisation de PVC à âme cellulaire (ASTM F891), CPVC à âme cellulaire ou Radel® (polyphénylsulfone) dans un système d'évacuation non métallique est interdite. Le recouvrement de tuyaux et raccords d'évacuation non métalliques par un isolant thermique est interdit.

Si le chauffe-eau est installé en remplacement d'un appareil de chauffage à dispositif d'évacuation mécanique existant, effectuer une inspection détaillée du système d'évacuation des gaz de combustion avant de procéder à l'installation. Vérifier que le matériel correct, détaillé ci-dessus, a été utilisé et que les longueurs minimales et maximales de conduit d'évacuation et l'emplacement des bouches d'extrémité sont conformes aux indications dans ce manuel. Inspecter soigneusement le système d'évacuation pour vérifier l'absence de fissures ou cassures, notamment au niveau des assemblages entre les coudes et les autres raccords et portions droites de tuyau d'évacuation. Vérifier que le système ne présente pas de signes d'affaissement ou autres contraintes au niveau des assemblages résultant d'un mauvais alignement d'éléments du système. Si l'un de ces problèmes est constaté, il doit être corrigé conformément aux instructions d'évacuation de ce manuel avant d'achever l'installation et de mettre chauffe-eau en service.

Remarque : Pour les chauffe-eau installés dans des endroits où la température ambiante dépasse 38 °C (100 °F), il est conseillé d'utiliser des tuyaux et raccords en CPVC ou en polypropylène.

Tous les tuyaux d'évacuation (gaz de combustion) doivent être inclinés au minimum de 2 cm/m (1/4 po/pi) vers l'arrière du chauffe-eau pour permettre la vidange de la condensation.

Ne jamais faire fonctionner le chauffe-eau sans évacuation des gaz de combustion vers l'extérieur.

Les instructions figurant dans cette section du manuel doivent être respectées pour éviter toute combustion incomplète ou recirculation des gaz de combustion. Ces conditions entraînent l'encrassement de la chambre de combustion, des brûleurs et des conduits de fumée et créent un risque d'asphyxie.

Pour une installation de type ventouse, où l'air de combustion peut être prélevé à des températures ambiantes extérieures froides au moyen de la tuyauterie d'admission d'air frais, il est recommandé d'installer un clapet antiretour et/ou un té de vidange dans l'entrée d'admission d'air avant de procéder à la pose du reste de la tuyauterie d'admission d'air frais. Voir *Protection contre l'humidité dans l'admission d'air à ventouse* (page 24) ou appeler le numéro d'assistance technique sans frais figurant sur la fiche de garantie fournie avec le chauffe-eau.

Ne pas situer la bouche d'évacuation au-dessus d'une voie piétonne publique ou d'une zone publique où le condensat ou la vapeur peut provoquer une nuisance ou un risque de glace.

CLAPET ANTIRETOUR

L'entrée d'air de ce chauffe-eau comporte un clapet antiretour (voir l'illustration ci-dessus) qui empêche l'air chaud et humide de s'élever et sortir du chauffe-eau lorsqu'il est éteint. Cela protège le chauffe-eau contre le gel sous l'effet un air de combustion très froid. Le clapet ne doit pas être retiré.

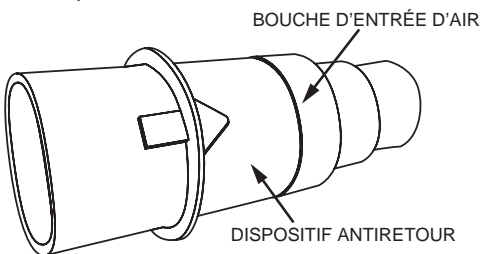


Figure 11. Clapet antiretour

INSTALLATIONS EN POLYPROPYLÈNE

Le chauffe-eau a été approuvé pour être installé avec du matériel d'évacuation en polypropylène tel qu'indiqué dans la *Table 4* et la *Table 5*. Du matériel homologué d'évacuation en polypropylène non flexible et non concentrique à simple paroi est proposé par deux fabricants particuliers (Centrotherm ECO Systems et DuraVent Polypropylene). Ces produits répertoriés doivent être installés conformément aux instructions du fabricant. Consulter la *Table 6* (page 23) pour déterminer la longueur de tuyau maximale et le nombre de coudes qui peuvent être utilisés.

Ne pas utiliser d'isolation sur les matériaux d'évacuation en polypropylène. L'utilisation d'isolation fait augmenter la température des parois de tuyau d'évacuation, ce qui peut entraîner une défaillance du tuyau.

Utiliser uniquement les adaptateurs et le système d'évacuation indiqués dans les Tables ci-dessous. **NE PAS** combiner des systèmes d'évacuation de différents types ou fabricants. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves voire la mort ou des dégâts matériels importants.

Les installations doivent satisfaire aux codes nationaux, provinciaux et locaux en vigueur. Pour une installation au Canada, l'évacuation en polypropylène doit être homologuée comme système approuvé selon la norme *ULC-S636*. Si une évacuation en polypropylène n'est pas exigée par le code local, des tuyaux en PVC ou en CPVC peuvent être utilisés avec tout chauffe-eau qui permet l'installation de matériaux d'évacuation non métalliques.

Les systèmes d'évacuation en polypropylène n'utilisent pas de colle pour raccorder les tuyaux et les coudes mais font appel à une méthode d'assemblage serré à joint d'étanchéité. Ne pas tenter d'assembler le polypropylène avec de la colle de scellement. Tous les raccords d'évacuation DOIVENT être fixés au moyen du connecteur d'assemblage du fabricant de l'évacuation. L'installateur doit utiliser un adaptateur de démarrage d'évacuation spécifique au niveau du connecteur de gaz de combustion. L'adaptateur est fourni par le fabricant de l'évacuation pour le raccordement de son système d'évacuation.

Afin d'être pleinement conforme à *UL1738* ou à *ULC-S636* et pour satisfaire les exigences du fabricant du chauffe-eau, utiliser les anneaux connecteurs d'assemblage en métal, disponibles auprès du fabricant de l'évacuation en polypropylène, pour renforcer les assemblages des tuyaux de 2 po et 3 po de diamètre.

Table 4. M & G DuraVent PolyPro

Diamètre nominal du tuyau	Adaptateur de sortie de combustion	Connecteur d'adaptateur	Anneau connecteur	Coude à 90 degrés	Matériau d'évacuation	Bouche(s) d'extrémité
2 po	2PPS-AD	PPS-PAC	2PPS-LB	2PPS-E90	2PPS	2PPS et 2PPS-BG pour l'échappement; 2PPS-E90 et 2PPS-BG pour l'admission (ventouse seulement)
3 po	3PPS-AD	PPS-PAC	3PPS-LB	3PPS-E90	3PPS	3PPS et 3PPS-BG pour l'échappement; 3PPS-E90 et 3PPS-BG pour l'admission (ventouse seulement)

Table 5. Centrotherm InnoFlue SW

Diamètre nominal du tuyau	Adaptateur de sortie de combustion	Connecteur d'adaptateur	Anneau connecteur	Coude à 90 degrés	Matériau d'évacuation	Bouche(s) d'extrémité
2 po	ISAGL 0202	IAFC02	IANS02	ISELL0287	ISVL02	ISVL02 et IASPP02 pour l'échappement; ISELL0287 et IASPP02 pour l'admission (ventouse seulement)
3 po	ISAGL 0303	IAFC03	IANS03	ISELL0387	ISVL03	ISVL03 et IASPP03 pour l'échappement; ISELL0387 et IASPP03 pour l'admission (ventouse seulement)

EXTRÉMITÉ DU TUYAU D'ÉVACUATION

La première étape consiste à déterminer où doit déboucher le tuyau d'évacuation. Voir *Figure 12* (page 23), *Figure 14* (page 24)

et *Figure 15* (page 24). L'évacuation peut déboucher à travers un mur, comme à la *Figure 12*, la *Figure 14* et la *Figure 15*, ou à travers le toit, comme à la *Figure 16* (page 25), la *Figure 17* (page 25) et la (page 25).

Les bouches d'extrémité du système d'évacuation doivent respecter les dégagements prévus par les codes locaux ou dans l'édition courante du *Code d'installation du gaz naturel et du propane (CSA B149.1)*. Voir *Figure 19* (page 26) et *Figure 20* (page 27).

Les instructions d'installation à travers un mur sont fournies à la *Figure 12*, la *Figure 14* et la *Figure 15*.

Planifier la configuration du système d'évacuation de façon à respecter les dégagements par rapport aux canalisations et câblages existants.

Les tuyaux d'évacuation utilisés pour les chauffe-eau à évacuation mécanique sont classés en tant que connecteurs d'évacuation par les codes de construction. Les dégagements requis par rapport aux matières combustibles doivent être conformes aux indications du présent manuel dans les sections *Emplacement du chauffe-eau* (page 13) et *Exigences d'installation* (page 15) et au *National Fuel Gas Code* et autres codes en vigueur.

PLANIFIER LE SYSTÈME D'ÉVACUATION

Planifier l'acheminement de la tuyauterie d'évacuation à partir du coude d'échappement jusqu'à l'emplacement prévu de la bouche d'évacuation. Les chauffe-eau couverts par ce manuel sont des appareils de Catégorie IV.

1. Disposer l'ensemble de la tuyauterie d'évacuation de façon à utiliser un minimum de longueur de tuyau et de coudes.
2. La capacité d'évacuation des gaz de combustion de ce chauffe-eau est indiquée en longueur équivalente de tuyau à la *Table 6*.

Nombre de coudes à 90°	Tuyau 2 po maximum - m (pi)	Tuyau 3 po maximum - m (pi)
1	12,19 (40)	36,57 (120)
2	10,66 (35)	35,05 (115)
3	9,14 (30)	33,52 (110)
4	7,62 (25)	32 (105)
5	6,09 (20)	30,48 (100)
6	4,57 (15)	28,95 (95)

La longueur minimale de l'évacuation pour chaque diamètre de tuyau correspond à un coude de 90° plus 0,61 m et 2,1 m (2 pi et 7 pi) de tuyau droit pour l'admission d'air et l'évacuation des gaz de combustion respectivement et la bouche d'extrémité qui convient.

Remarque : Les longueurs équivalentes indiquées ci-dessus ne comprennent pas la bouche d'extrémité. Cela signifie que la bouche d'extrémité, équipée d'une grille, est supposée être dans le système et que le reste du système ne doit pas dépasser les longueurs et le nombre de coudes indiqués dans la *Table 6*.

Remarque : Si un tuyau d'évacuation de 2 po est utilisé : un tuyau d'évacuation de 2 po de diamètre doit être inséré et attaché au coude d'échappement.

Remarque : Si un tuyau d'évacuation de 3 po est utilisé : 5,1 cm (2 po) de tuyau de 2 po de diamètre doit être inséré et attaché au coude d'échappement avant l'ajout d'un réducteur de 2 po x 3 po pour passer au diamètre de tuyau souhaité. Une bouche d'évacuation à accouplement de 3 po (DWV de nomenclature 40, non fournie) devra être obtenue. Un tamis de 3 po de diamètre est fourni dans le nécessaire d'évacuation.

INSTALLATION D'UN SYSTÈME D'ÉVACUATION MURALE HORIZONTALE

Si le système d'évacuation passe par le toit, se reporter à la section *Pose d'une bouche d'évacuation verticale* (page 25).

POSE D'UNE BOUCHE D'ÉVACUATION MURALE

1. Pour poser la bouche d'évacuation, utiliser un gabarit comme gabarit et marquer le trou pour le tuyau d'évacuation qui doit passer à travers le mur. **PRENDRE GARDE AUX CÂBLAGES ET TUYAUX DISSIMULÉS À L'INTÉRIEUR DU MUR.**
2. Si la bouche d'évacuation est posée sur l'extérieur d'un mur fini, il peut être plus facile de marquer à la fois l'intérieur et l'extérieur du mur. Pour aligner les trous, percer un trou à travers le centre du gabarit de l'intérieur vers l'extérieur. Le gabarit peut alors être placé sur le mur extérieur en se servant du trou percé comme point de centrage du gabarit.

A. MURS EN MAÇONNERIE

Au burin, découper une ouverture de 13 mm (1/2 po) environ de plus que le cercle marqué.

B. MURS EN BOIS

Percer un avant-trou d'environ 6 mm (1/4 po) sur l'extérieur du cercle marqué. Cet avant-trou sert de point de départ pour une lame de scie alternative ou de scie sauteuse. Couper le long du cercle marqué en restant à environ 6 mm (1/4 po) à l'extérieur du trait (cela permet d'enfiler facilement le tuyau d'évacuation à travers l'ouverture; l'interstice résultant sera couvert par la plaque murale de la bouche d'évacuation). Répéter cette étape sur l'intérieur du mur le cas échéant.

Couper une longueur de tuyau d'environ 8,9 cm (3,5 po) de plus que l'épaisseur du mur au niveau de l'ouverture. Coller la bouche d'évacuation à cette section du tuyau. Enfiler la plaque murale sur le tuyau jusqu'à l'appuyer contre la bouche d'évacuation. Placer un cordon de mastic (non fourni) dans l'interstice entre le tuyau et le couvercle. En mettre suffisamment pour combler une partie de l'interstice entre le ou les tuyaux et le mur. Placer un peu de mastic sur le dos de la plaque pour la tenir en place contre le mur après la pose. Si la conduite d'évacuation est posée jusqu'au mur, avec un accouplement sur l'extrémité face à l'ouverture dans le mur, le tuyau de la bouche d'évacuation peut être préparé pour le collage avant d'être engagé à travers le mur. Glisser le tuyau à travers le mur et l'insérer dans l'accouplement sur l'autre côté du mur, en s'assurant que la bouche d'évacuation pointe dans la bonne position. Voir *Figure 12* (page 23).

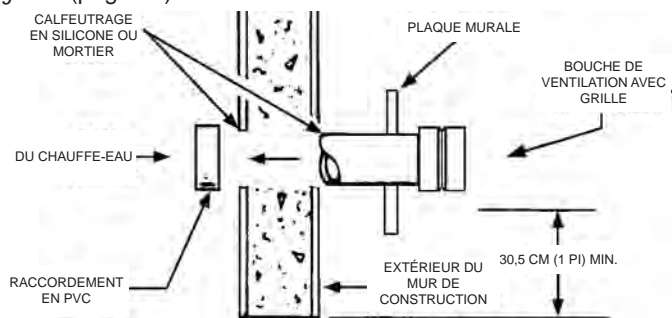


Figure 12. Installation d'une bouche d'extrémité à travers un mur

POSE D'UNE BOUCHE D'ÉVACUATION À VENTOUSE

L'admission d'air de l'appareil comporte un tamis d'admission d'air qui empêche les grosses particules de pénétrer dans l'appareil.

Ensemble de l'arrivée d'air du ventilateur



Figure 13. Tamis d'admission d'air

Si l'appareil est installé dans une configuration à ventouse, le tamis d'admission d'air doit être retiré. Le tuyau d'admission d'air peut alors être collé à l'admission d'air fournie sur l'appareil. Voir Figure 13

Cet appareil comporte deux bouches d'extrémité : une bouche d'admission d'air et une bouche d'évacuation des gaz de combustion. La bouche d'admission d'air est un coude de 90° de 2 po en PVC équipé d'un tamis d'admission d'air et la bouche d'évacuation des gaz de combustion est un accouplement droit de 2 po en PVC équipé d'un grillage métallique.

Remarque : Pour éviter que les gaz de combustion ne circulent vers l'admission d'air dans les zones venteuses et froides, il est conseillé de séparer ces deux bouches d'extrémité par la plus grande distance possible.

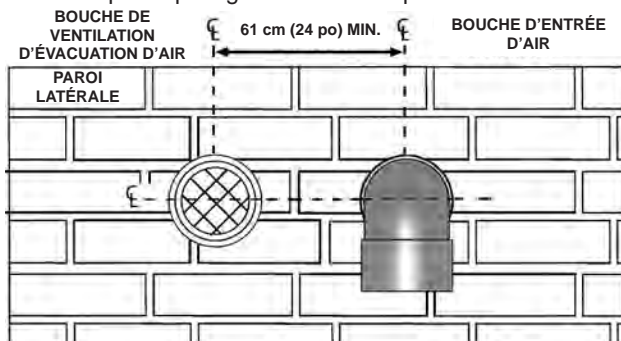


Figure 14. Distance minimale entre la bouche d'évacuation des gaz de combustion et de la bouche d'admission d'air

PROTECTION CONTRE L'HUMIDITÉ DANS L'ADMISSION D'AIR À VENTOUSE

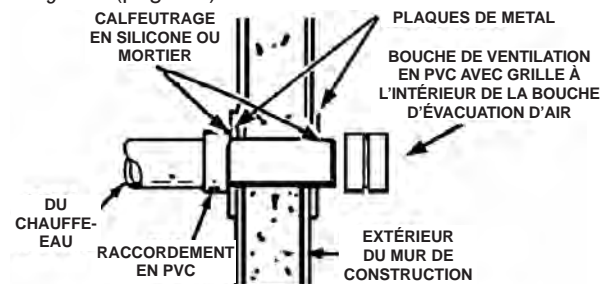
La tuyauterie d'admission d'air d'un système à ventouse ne présente normalement aucune accumulation d'humidité à l'intérieur. Toutefois, dans certains cas, l'humidité peut s'accumuler et doit être vidangée. Les situations les plus typiques sont notamment les suivantes :

- Basse température extérieure, en particulier si le conduit d'entrée d'air est court
- Chauffe-eau utilisé principalement pour le chauffage de locaux et
- Tuyau d'admission d'air comportant une élévation verticale près du chauffe-eau.

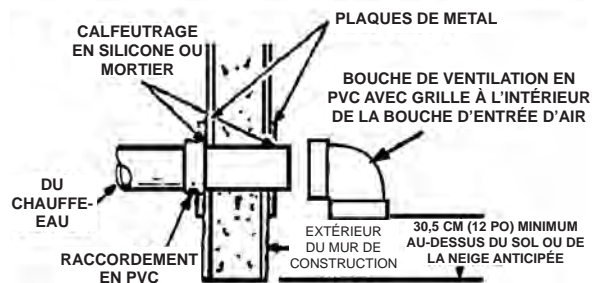
Les installations qui présentent l'une quelconque de ces situations devront comporter une conduite de vidange d'humidité à siphon s'écoulant vers un écoulement d'eaux usées. Voir Figure 26 à Figure 29 (page 29). Sur une portion horizontale du tuyau d'admission d'air à proximité du chauffe-eau, prévoir un té de 2 po x 2 po x 1/2 po et un embout cannelé pour vidanger l'eau. Le té doit être placé aussi près du chauffe-eau que possible. Le tube de vidange dans toute installation doit comporter un siphon et s'écouler vers une évacuation d'eaux usées adaptée. La conduite de vidange de l'admission d'air doit être entièrement distincte de la conduite de condensats de la sortie d'évacuation des gaz de combustion.

ORDRE D'INSTALLATION

1. Une fois que les points d'évacuation ont été déterminés, utiliser les plaques murales en guise de gabarit pour marquer les trous pour les tuyaux d'évacuation qui traversent le mur. **PRENDRE GARDE AUX CÂBLAGES ET TUYAUX DISSIMULÉS À L'INTÉRIEUR DU MUR.** Si les bouches d'évacuation sont posées sur l'extérieur d'un mur fini, il peut être plus facile de marquer à la fois l'intérieur et l'extérieur du mur. Pour aligner les trous, percer un trou à travers le centre du gabarit de l'intérieur vers l'extérieur. Le gabarit peut alors être placé sur le mur extérieur en se servant du trou percé comme point de centrage du gabarit.
 - A. **MURS EN MAÇONNERIE** Au burin, découper une ouverture de 13 mm (1/2 po) environ de plus que le cercle marqué.
 - B. **MURS EN BOIS** Percer un trou de guidage à environ 6 mm (1/4 po) à l'extérieur du cercle marqué. Ce trou de guidage sert de point de départ pour une lame de scie alternative ou de scie sauteuse. Découper autour du cercle marqué en restant à environ 6 mm (1/4 po) à l'extérieur du trait (cela permet d'enfiler facilement le tuyau d'évacuation à travers l'ouverture; l'interstice résultant sera couvert par la plaque murale de la bouche d'évacuation). Répéter cette étape sur l'intérieur du mur le cas échéant.
2. Couper une longueur de tuyau d'environ 8,9 cm (3,5 po) de plus que l'épaisseur du mur au niveau de l'ouverture.
3. Coller la bouche d'admission d'air à cette longueur de tuyau.
4. Enfiler la plaque murale sur le tuyau jusqu'à l'appuyer contre la bouche d'admission d'air.
5. Placer un cordon de mastic (non fourni) dans l'interstice entre le tuyau et le mur. Placer un peu de mastic sur le dos de la plaque pour la tenir en place contre le mur après la pose.
6. Si la conduite d'admission d'air est posée jusqu'au mur, avec un accouplement sur l'extrémité face à l'ouverture dans le mur, le tuyau de la bouche d'admission d'air peut être préparé pour le collage avant d'être engagé à travers le mur. Glisser le tuyau à travers le mur et l'insérer dans l'accouplement sur l'autre côté du mur, en s'assurant que la bouche d'admission d'air pointe dans la bonne position. Voir Figure 14 (page 24) et Figure 15 (page 24).



BOUCHE D'ÉVACUATION D'AIR - TOUS LES MODÈLES



BOUCHE D'ENTRÉE D'AIR - TOUS LES MODÈLES

Figure 15. Extrémité d'admission/évacuation à travers un mur

POSE D'UNE BOUCHE D'ÉVACUATION VERTICALE

POUR LES ÉVACUATIONS À TRAVERS LE TOIT, LES SPÉCIFICATIONS SUIVANTES RELATIVES AU PLACEMENT DES EXTRÉMITÉS DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES.

1. Un support suffisant doit être prévu pour tous les tuyaux qui dépassent à travers le toit.
2. Les extrémités verticales à travers le toit doivent être scellées au moyen d'un fourreau de toit ou autre solin équivalent.
3. La bouche d'admission d'air et la bouche d'évacuation des gaz de combustion doivent traverser le même côté du toit.
4. La ligne médiane de la bouche d'admission d'air et la ligne médiane de la bouche d'évacuation des gaz de combustion doivent être séparées d'une distance d'au moins 61 cm (24 po). Voir Figure 16 et Figure 18.

POSE SUR TOIT PLAT

Pour les poses sur toit plat, les extrémités d'admission d'air et d'évacuation des gaz de combustion doivent être au moins à 450 mm (18 po) au-dessus de tout parapet, mur vertical ou autre structure se trouvant à moins de 450 mm (18 pi) de distance horizontale. Voir Figure 18.

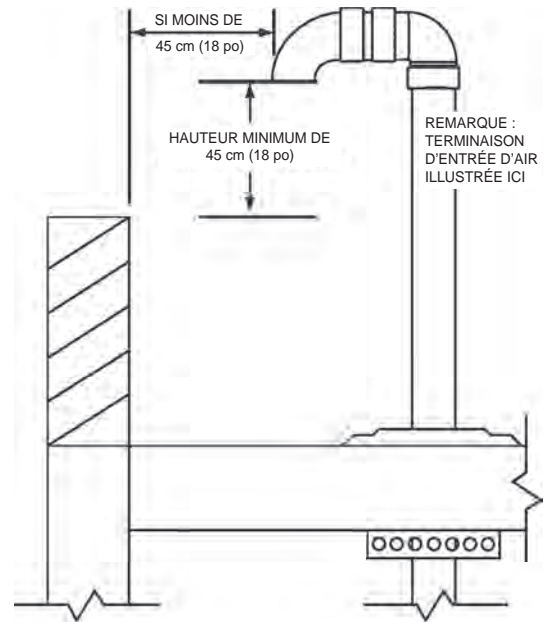


Figure 18. Dégagement d'une admission sur toit plat par rapport à des structures proches

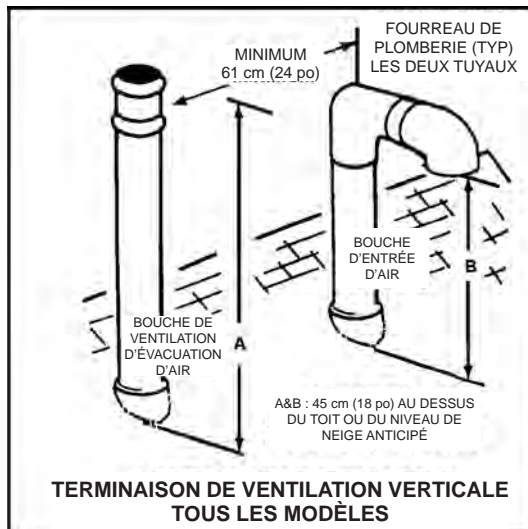


Figure 16. Dégagements des bouches d'extrémité verticales

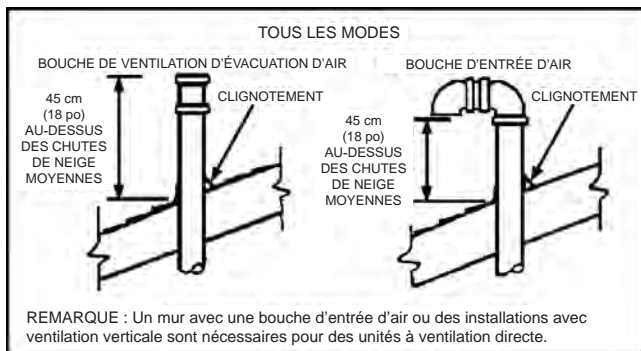


Figure 17. Dégagements des bouches d'admission et d'évacuation des gaz de combustion sur toit en pente

DÉGAGEMENTS DES EXTRÉMITÉS MURALES D'INSTALLATIONS À VENTOUSE

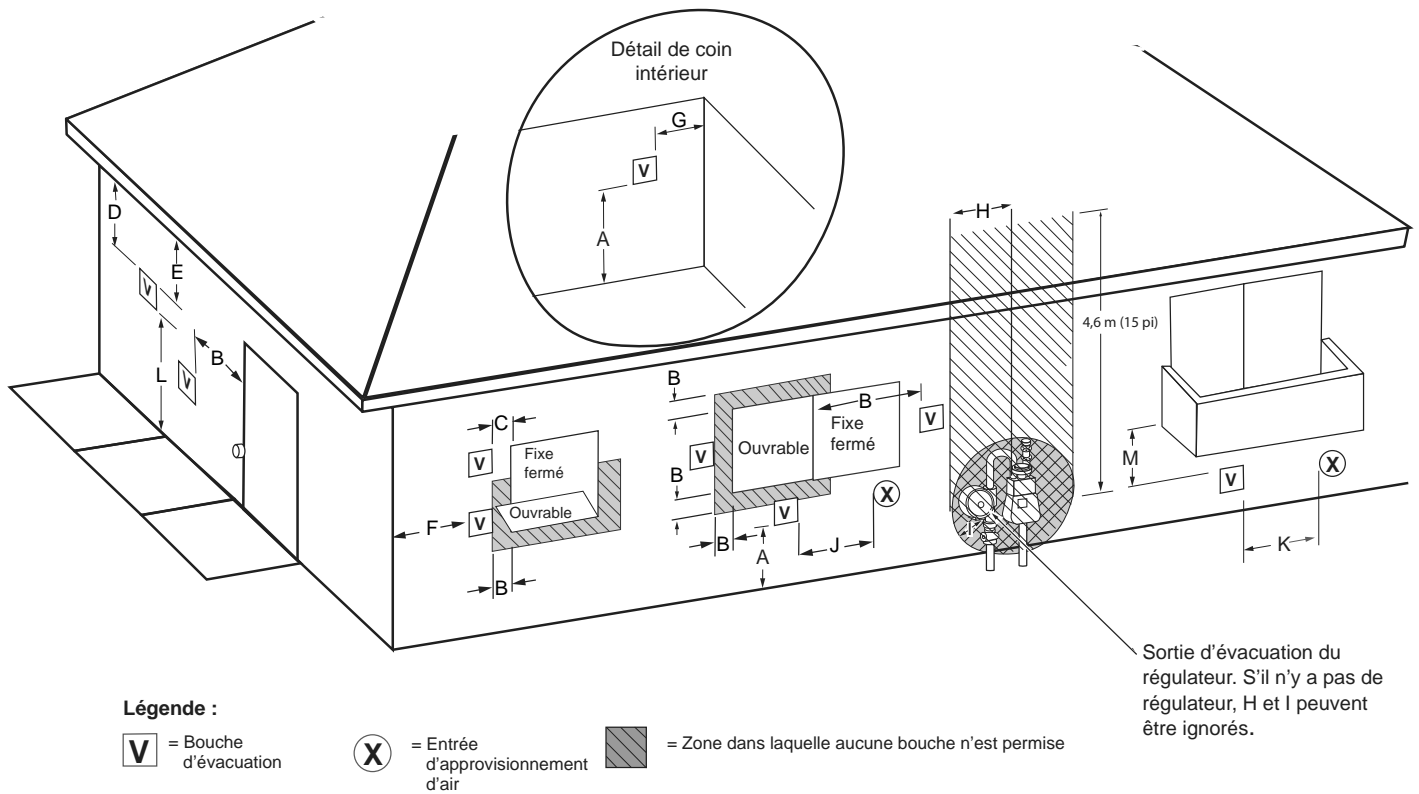


Figure 19. Système à ventouse utilisant l'air extérieur

Dégagements des bouches d'évacuation pour installations « à évacuation mécanique ». Les configurations à évacuation mécanique utilisent l'air ambiant pour la combustion.

Dégagements des bouches pour une évacuation à ventouse murale			
	Type de dégagement	Installations au Canada ¹	Installations aux États-Unis ²
A	Dégagement au-dessus du sol, véranda, galerie, terrasse ou balcon	30 cm (12 po)	30 cm (12 po)
B	Dégagement par rapport à une fenêtre ou une porte susceptible d'être ouverte	<ul style="list-style-type: none"> 15 cm (6 po) pour les appareils ≤ 10 000 BTU/h (3 kW) 30 cm (12 po) pour les appareils > 10 000 BTU/h (3 kW) et ≤ 100 000 BTU/h (30 kW) 91 cm (36 po) pour les appareils > 100 000 BTU/h (30 kW) 	<ul style="list-style-type: none"> 1,2 m (4 pi) en-dessous ou sur le côté de l'ouverture; 30 cm (1 pi) au-dessus de l'ouverture
C	Dégagement par rapport à une fenêtre fermée en permanence	15 cm (6 po)*	15 cm (6 po)*
D	Dégagement vertical jusqu'à un soffite aéré situé au-dessus de la bouche à une distance horizontale de 61 cm (2 pi) ou moins de la ligne médiane de la bouche	30 cm (12 po)	30 cm (12 po)
E	Dégagement par rapport à un soffite non aéré	30 cm (12 po)	30 cm (12 po)
F	Dégagement par rapport à un angle extérieur	60 cm (2 pi)*	60 cm (2 pi)*
G	Dégagement par rapport à un angle intérieur	45 cm (18 po)*	45 cm (18 po)*

Dégagements des bouches pour une évacuation à ventouse murale			
	Type de dégagement	Installations au Canada ¹	Installations aux États-Unis ²
H	Dégagement de chaque côté de la ligne médiane prolongée au-dessus de l'ensemble compteur et régulateur	91 cm (3 pi) jusqu'à une hauteur de 4,6 m (15 pi)	Dégagement conforme aux codes d'installation locaux et exigences du fournisseur de gaz
I	Dégagement par rapport à la sortie d'évacuation du régulateur de service	1,83 m (6 pi)	Dégagement conforme aux codes d'installation locaux et exigences du fournisseur de gaz
J	Dégagement par rapport à une entrée d'approvisionnement en air non mécanique dans le bâtiment ou entrée d'air de combustion vers tout autre appareil	<ul style="list-style-type: none"> 15 cm (6 po) pour les appareils ≤ 10 000 BTU/h (3 kW) 30 cm (12 po) pour les appareils > 10 000 BTU/h (3 kW) et ≤ 100 000 BTU/h (30 kW) 91 cm (36 po) pour les appareils > 100 000 BTU/h (30 kW) 	<ul style="list-style-type: none"> 1,2 m (4 pi) en-dessous ou sur le côté de l'ouverture; 30 cm (1 pi) au-dessus de l'ouverture
K	Dégagement par rapport à une entrée d'approvisionnement en air mécanique	1,83 m (6 pi)	91 cm (3 pi) au-dessus si à moins de 3 m (10 pi) horizontalement
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir goudronné ou d'une allée goudronnée située sur une propriété publique	2,13 m (7 pi)†	2,13 m (7 pi) pour les systèmes de tirage mécanique (appareils de Catégorie I); les conduits d'évacuation pour les appareils de Catégorie II et IV ne peuvent pas être placés au-dessus de voies piétonnes publiques ou autres endroits où la condensation ou la vapeur d'eau peuvent constituer une nuisance ou un danger
M	Dégagement sous véranda, galerie, terrasse ou balcon	30 cm (12 po) ‡	30 cm (12 po) ‡

¹ Conformément à l'édition courante de CSA B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane.

² Conformément à l'édition courante de ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code.

† Une évacuation ne doit pas déboucher directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée goudronnée située entre deux habitations individuelles et desservant les deux habitations, où elle peut provoquer des accumulations dangereuses de givre ou de glace sur les surfaces voisines.

‡ Permis uniquement si la véranda, la galerie, la terrasse ou le balcon sont complètement ouverts au moins sur deux côtés sous le plancher.

DÉGAGEMENTS DES EXTRÉMITÉS MURALES D'INSTALLATIONS AUTRES QU'À VENTOUSE

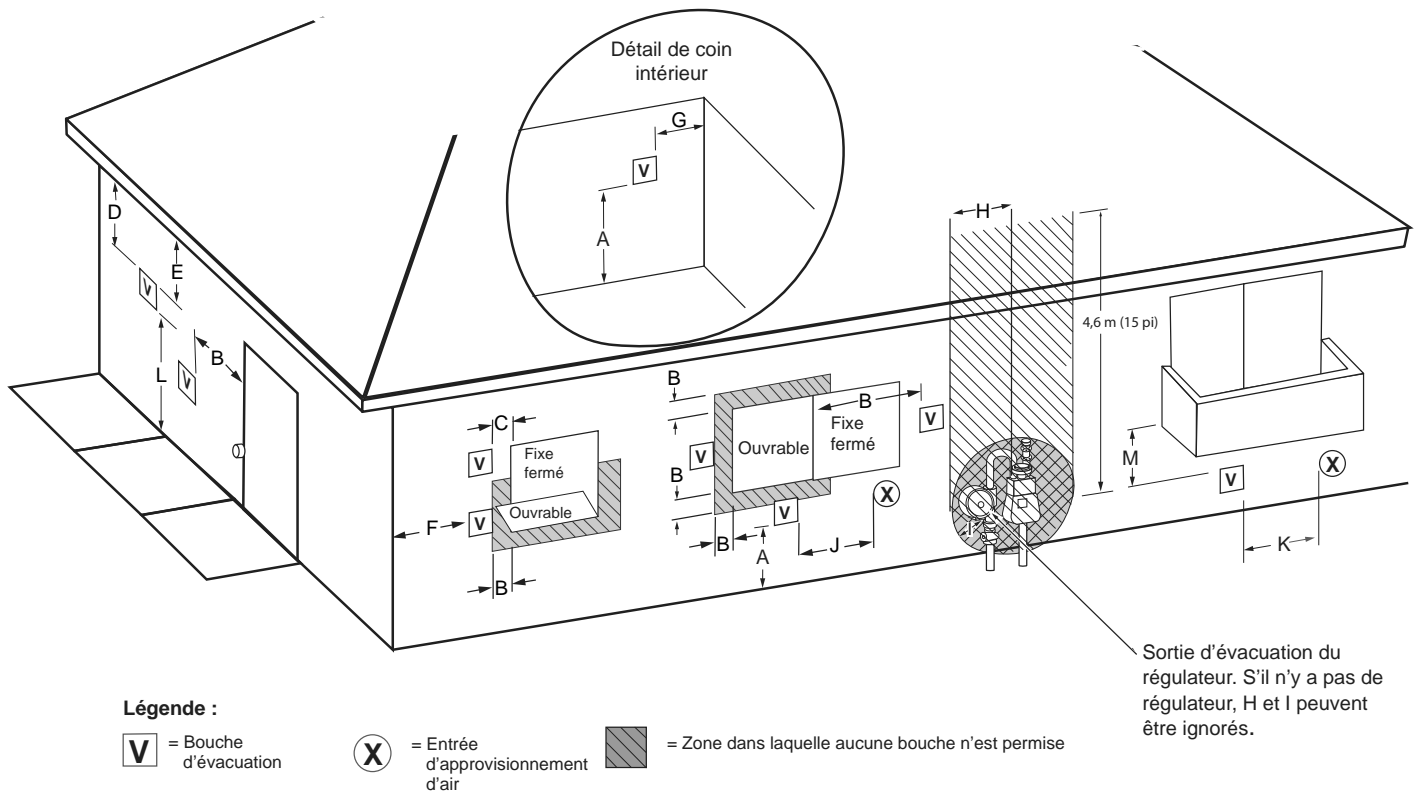


Figure 20. Système autre qu'à ventouse utilisant l'air extérieur

Dégagements des bouches d'évacuation pour les installations « à ventouse ». Les configurations à ventouse utilisent l'air extérieur pour la combustion.

Dégagements des bouches pour une évacuation à ventouse murale			
	Type de dégagement	Installations au Canada ¹	Installations aux États-Unis ²
A	Dégagement au-dessus du sol, véranda, galerie, terrasse ou balcon	30 cm (12 po)	30 cm (12 po)
B	Dégagement par rapport à une fenêtre ou une porte susceptible d'être ouverte	<ul style="list-style-type: none"> 15 cm (6 po) pour les appareils ≤ 10 000 BTU/h (3 kW) 30 cm (12 po) pour les appareils > 10 000 BTU/h (3 kW) et ≤ 100 000 BTU/h (30 kW) 91 cm (36 po) pour les appareils > 100 000 BTU/h (30 kW) 	<ul style="list-style-type: none"> 1,2 m (4 pi) en-dessous ou sur le côté de l'ouverture; 30 cm (1 pi) au-dessus de l'ouverture
C	Dégagement par rapport à une fenêtre fermée en permanence	15 cm (6 po)*	15 cm (6 po)*
D	Dégagement vertical jusqu'à un soffite aéré situé au-dessus de la bouche à une distance horizontale de 61 cm (2 pi) ou moins de la ligne médiane de la bouche	30 cm (12 po)	30 cm (12 po)
E	Dégagement par rapport à un soffite non aéré	30 cm (12 po)	30 cm (12 po)
F	Dégagement par rapport à un angle extérieur	60 cm (2 pi)*	60 cm (2 pi)*
G	Dégagement par rapport à un angle intérieur	45 cm (18 po)*	45 cm (18 po)*

Dégagements des bouches pour une évacuation à ventouse murale			
	Type de dégagement	Installations au Canada ¹	Installations aux États-Unis ²
H	Dégagement de chaque côté de la ligne médiane prolongée au-dessus de l'ensemble compteur et régulateur	91 cm (3 pi) jusqu'à une hauteur de 4,6 m (15 pi)	Dégagement conforme aux codes d'installation locaux et exigences du fournisseur de gaz
I	Dégagement par rapport à la sortie d'évacuation du régulateur de service	1,83 m (6 pi)	Dégagement conforme aux codes d'installation locaux et exigences du fournisseur de gaz
J	Dégagement par rapport à une entrée d'approvisionnement en air non mécanique dans le bâtiment ou entrée d'air de combustion vers tout autre appareil	<ul style="list-style-type: none"> 15 cm (6 po) pour les appareils ≤ 10 000 BTU/h (3 kW) 30 cm (12 po) pour les appareils > 10 000 BTU/h (3 kW) et ≤ 100 000 BTU/h (30 kW) 91 cm (36 po) pour les appareils > 100 000 BTU/h (30 kW) 	<ul style="list-style-type: none"> 1,2 m (4 pi) en-dessous ou sur le côté de l'ouverture; 30 cm (1 pi) au-dessus de l'ouverture
K	Dégagement par rapport à une entrée d'approvisionnement en air mécanique	1,83 m (6 pi)	91 cm (3 pi) au-dessus si à moins de 3 m (10 pi) horizontalement
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir goudronné ou d'une allée goudronnée située sur une propriété publique	2,13 m (7 pi)†	2,13 m (7 pi) pour les systèmes de tirage mécanique (appareils de Catégorie I); les conduits d'évacuation pour les appareils de Catégorie II et IV ne peuvent pas être placés au-dessus de voies piétonnes publiques ou autres endroits où la condensation ou la vapeur d'eau peuvent constituer une nuisance ou un danger
M	Dégagement sous véranda, galerie, terrasse ou balcon	30 cm (12 po) ‡	30 cm (12 po) ‡

¹ Conformément à l'édition courante de CSA B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane.

² Conformément à l'édition courante de ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code.

† Une évacuation ne doit pas déboucher directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée goudronnée située entre deux habitations individuelles et desservant les deux habitations, où elle peut provoquer des accumulations dangereuses de givre ou de glace sur les surfaces voisines.

‡ Permis uniquement si la véranda, la galerie, la terrasse ou le balcon sont complètement ouverts au moins sur deux côtés sous le plancher.

SCHÉMA D'INSTALLATION À VENTOUSE

INSTALLATIONS À VENTOUSE

Sur les installations de type ventouse, des purges de vidange sur l'admission d'air de combustion sont nécessaires dans certaines situations. Voir *Protection contre l'humidité dans l'admission d'air à ventouse* (page 24) ainsi que *Figure 21* et *Figure 23* (page 28) ci-dessous.

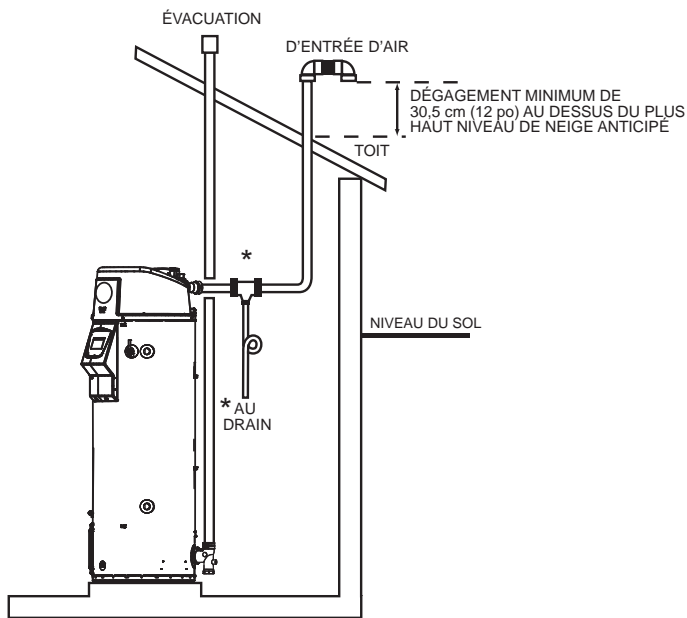


Figure 21. Évacuation à ventouse sur toiture - typique

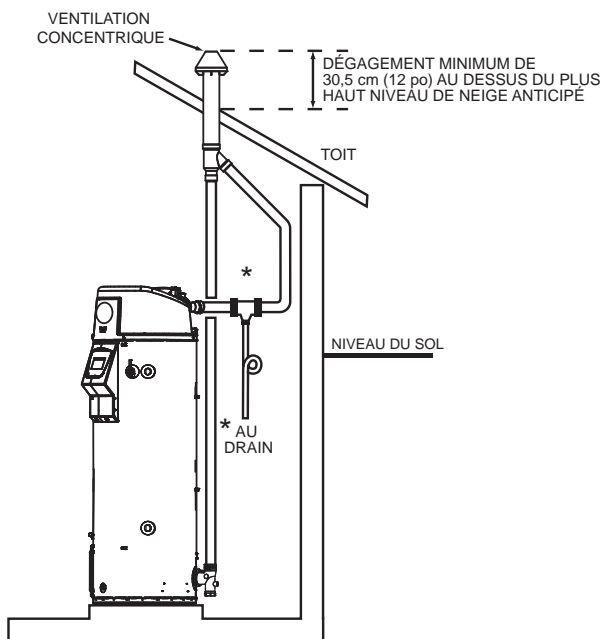


Figure 22. Évacuation à ventouse concentrique sur toiture

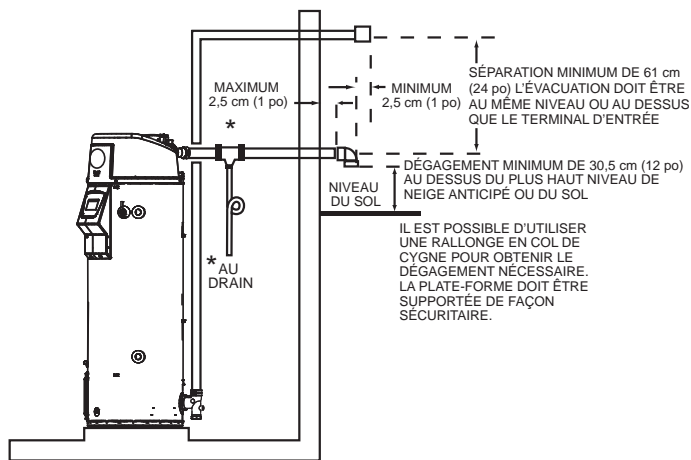


Figure 23. Évacuation murale - typique

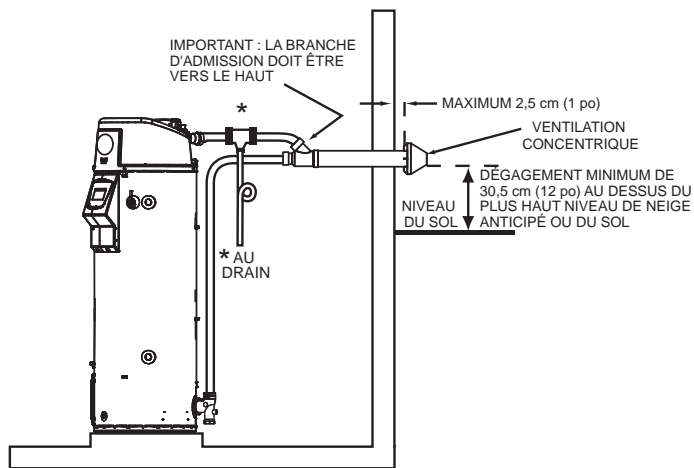


Figure 24. Évacuation murale - concentrique

Sur les modèles à ventouse, une vidange sur l'admission d'air de combustion est nécessaire dans certaines situations.

Voir *Protection contre l'humidité dans l'admission d'air à ventouse* (page 24).

INSTALLATION À ÉVACUATION CONCENTRIQUE

Ce chauffe-eau est certifié pour une évacuation concentrique avec l'utilisation du nécessaire d'évacuation concentrique n° 100111100. Suivre les instructions d'installation ci-dessous.

Table 7. Pièces du nécessaire d'évacuation concentrique		
Article	Description	Qté
Chapeau pare-pluie	3 po	1
Tuyau SDR-26	4 po dia.	1
Tuyau SDR-26	2-1/2 po dia.	1
Raccord concentrique en Y	3 po	1
Instructions d'installation	196151	1

Des tuyaux et raccords non fournis sont nécessaires pour achever l'installation.

Ce nécessaire d'évacuation concentrique peut être utilisé avec les systèmes à tuyaux de 3 po de diamètre.

CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ

L'installation et l'entretien des appareils de chauffage de l'eau peuvent s'avérer dangereux en raison des équipements électriques et au gaz. L'installation et l'entretien de l'évacuation concentrique suppose des compétences équivalentes à celle d'un installateur ou service de réparation qualifié. Voir *Qualifications* (page 7). Veiller à respecter toutes les mesures de précaution figurant dans la documentation, sur les étiquettes et sur les autocollants apposés sur l'appareil.

Se conformer à tous les codes de sécurité. Porter des lunettes de sécurité et des gants de travail.

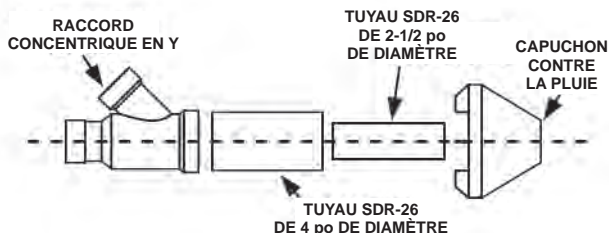


Figure 25. Pièces de la bouche d'extrémité concentrique

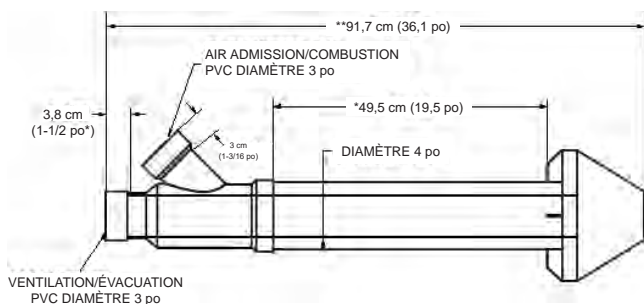


Figure 26. Dimensions de la bouche d'extrémité concentrique

* La dimension de 49,5 cm (19,50 po) peut également être raccourcie en coupant les tuyaux fournis avec le nécessaire à un minimum de 30,5 cm (12 po).

** La dimension de 91,7 cm (36,10 po) est modifiée en conséquence lorsque la dimension de 49,5 cm (19,50 po) est raccourcie.

Ne pas utiliser d'accouplements non fournis pour allonger les tuyaux. Cela produirait une restriction de l'écoulement d'air amenant le manostat du chauffe-eau à provoquer un fonctionnement intermittent.

POSE D'UNE ÉVACUATION VERTICALE SUR TOITURE

- Déterminer le meilleur emplacement pour la bouche d'évacuation.
Remarque : Un débouché par le toit est préférable dans la mesure où il est moins exposé aux dommages, qu'il risque moins d'aspirer des contaminants et que les vapeurs d'évacuation sont moins visibles.
- Découper un trou (127 mm / 5 po de diamètre).
- Assembler partiellement le nécessaire d'évacuation concentrique.

- Coller le raccord concentrique en Y sur le tuyau de grand diamètre du nécessaire. Voir *Figure 25*.
- Coller le chapeau pare-pluie sur le tuyau de petit diamètre du nécessaire. Voir *Figure 25*.

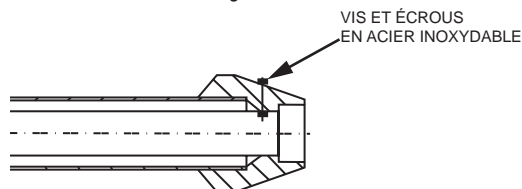


Figure 27. Fixation du chapeau pare-pluie avec une vis

Remarque : Plutôt que de coller le petit tuyau au chapeau pare-pluie, une vis en acier inoxydable peut être utilisée pour attacher les deux pièces l'une à l'autre si la possibilité de démontage est souhaitée pour le nettoyage. Voir *Figure 27*. Trouver le creux pour la vis sur l'extérieur du chapeau pare-pluie; à cet endroit, percer un trou de 3/16 po dans le chapeau et la paroi du tuyau intérieur perpendiculairement au tuyau intérieur et **NON** à l'extérieur du chapeau; enfilez la vis et serrez l'écrou sans forcer.

Si la méthode de fixation avec vis est utilisée, veiller à percer des trous suffisants sinon les pièces en PVC peuvent se fissurer, ce qui permettrait une recirculation des produits de combustion. Tout manquement à respecter cette mise en garde peut provoquer des blessures corporelles ou la mort.

Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau si le chapeau pare-pluie est retiré car une recirculation des produits de combustion peut se produire. L'eau peut également s'accumuler à l'intérieur du tuyau d'air de combustion de plus grand diamètre et s'écouler vers le brûleur. Tout manquement à respecter cette mise en garde peut provoquer des dommages au produit ou un mauvais fonctionnement, des blessures corporelles ou la mort.

- Poser l'ensemble tuyau et raccord concentrique en Y à travers le trou de la structure et le fourreau ou solin de toiture (non fourni).

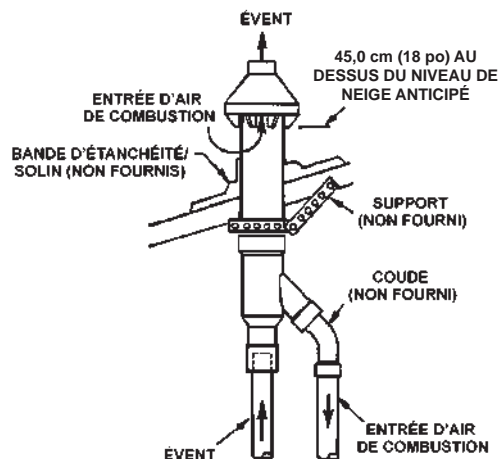


Figure 28. Pose d'une bouche d'extrémité concentrique sur un toit

Remarque : Ne pas laisser d'isolant ou d'autres matériaux s'accumuler à l'intérieur du tuyau lors de la pose à travers le trou.

- Attacher l'ensemble à la structure du toit comme illustré à la Figure 28 à l'aide de bande perforée métallique (non fournie) ou autre matériau de support équivalent.

Remarque : S'assurer que l'extrémité d'évacuation est plus haute que la surface du toit ou que le niveau de neige prévu, comme illustré à la Figure 28.

- Poser l'ensemble chapeau pare-pluie et tuyau de petit diamètre dans le tuyau qui traverse le toit, en veillant à ce que le tuyau de petit diamètre est engagé à fond et collé dans le raccord concentrique en Y.
- Coller les tuyaux d'admission d'air de combustion et d'évacuation des gaz brûlés du chauffe-eau à la bouche d'évacuation concentrique. Voir le raccordement correct des tuyaux à la Figure 28 (page 29).
- Faire fonctionner le chauffe-eau sur un cycle de chauffage pour s'assurer que les tuyaux d'air de combustion et d'évacuation sont raccordés correctement à la bouche d'évacuation concentrique.

POSE SUR TOIT PLAT

Lors de l'installation d'une bouche concentrique verticalement à travers un toit-terrasse, le chapeau de la bouche d'évacuation doit se trouver à un minimum de 45 cm (18 po) de tout parapet, mur vertical ou structure comme illustré à la Figure 29.

Si cette distance requise de 45 cm (18 po) par rapport à un parapet, une paroi verticale ou une structure ne peut pas être maintenue, des bouches d'extrémité standard devront être utilisées. Voir *Pose d'une bouche d'évacuation verticale* (page 25).

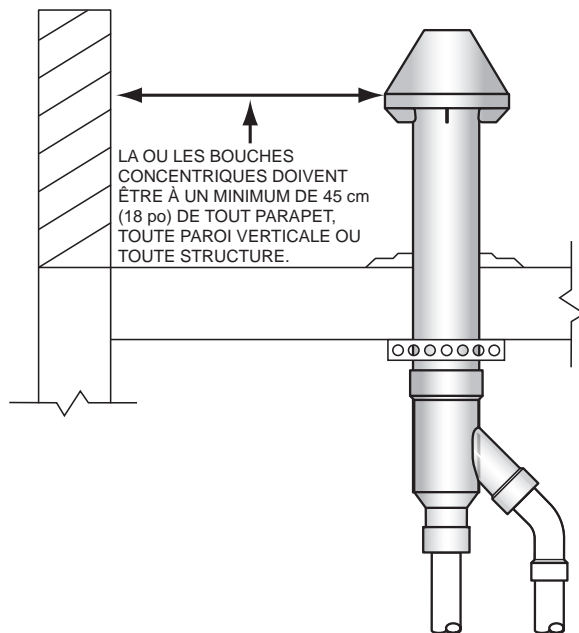


Figure 29. Pose d'une bouche d'extrémité concentrique sur un toit plat

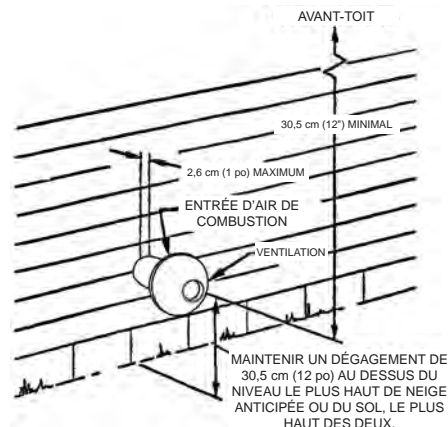


Figure 30. Pose d'une évacuation murale

- Déterminer le meilleur emplacement pour la bouche d'évacuation.

Remarque : Veiller à tenir compte des points suivants pour déterminer l'emplacement qui convient pour la bouche d'évacuation :

- Bouche d'évacuation placée à un endroit où les vapeurs d'évacuation n'endommageront pas de plantes ou arbustes ni du matériel de climatisation.
- Bouche d'évacuation placée de façon à ne pas subir les effets de tourbillons de vent pouvant provoquer l'aspiration de gaz de combustion, de feuilles mortes ou de neige légère.
- Bouche d'évacuation placée à un endroit où elle ne peut pas être endommagée ou heurtée par des corps étrangers tels que des cailloux, balles, etc.
- Bouche d'évacuation placée à un endroit où les vapeurs d'évacuation sont acceptables.

Remarque : Voir les exigences supplémentaires concernant l'emplacement de l'évacuation à la section *Installation de l'évacuation* (page 21) de ce manuel.

- Découper un trou (127 mm [5 po] de diamètre).
- Assembler partiellement le nécessaire d'évacuation concentrique.

- Coller le raccord concentrique en Y sur le tuyau de grand diamètre du nécessaire. Voir Figure 25 (page 29).
- Coller le chapeau pare-pluie sur le tuyau de petit diamètre du nécessaire. Voir Figure 25 (page 29).

Remarque : Plutôt que de coller le petit tuyau au chapeau pare-pluie, une vis en acier inoxydable (non fournie) peut être utilisée pour attacher les deux pièces l'une à l'autre si la possibilité de démontage est souhaitée pour le nettoyage. Voir Figure 27 (page 29).

Si la méthode d'assemblage avec vis est utilisée, percer un trou de passage dans le chapeau pare-pluie et un avant-trou dans le tuyau d'évacuation pour la vis utilisée. Veiller à percer des trous suffisants sinon les pièces en PVC peuvent se fissurer, ce qui permettrait une recirculation des produits de combustion. Tout manquement à respecter cette mise en garde peut provoquer des blessures corporelles ou la mort.

Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau si le chapeau pare-pluie est retiré car une recirculation des produits de combustion peut se produire. L'eau peut également s'accumuler à l'intérieur du tuyau d'air de combustion de plus grand diamètre et s'écouler vers le brûleur. Tout manquement à respecter cette mise en garde peut provoquer des dommages au produit ou un mauvais fonctionnement, des blessures corporelles ou la mort.

- Poser l'ensemble tuyau et raccord concentrique en Y à travers le trou de la structure.

Remarque : Ne pas laisser d'isolant ou d'autres matériaux s'accumuler à l'intérieur du tuyau lors de la pose à travers le trou.

- Poser l'ensemble chapeau pare-pluie et tuyau de petit diamètre dans l'ensemble raccord concentrique en Y et tuyau de grand diamètre. S'assurer que le tuyau de petit diamètre est engagé à fond et collé dans le raccord concentrique en Y.

- S'assurer que le raccord en Y est orienté de telle façon que le côté admission d'air du Y soit sur le dessus. Voir *Figure 31* (page 31).

- Attacher l'ensemble à la structure comme illustré à la *Figure 31* (page 31) à l'aide de bande perforée métallique (non fournie) ou autre matériau de support équivalent.

Remarque : S'assurer que les dimensions de dégagement de l'emplacement choisi pour l'évacuation sont conformes aux indications de la *Figure 30*, la *Figure 32* (page 31) et la *Figure 33* (page 31). En cas d'allongement de la longueur du tuyau de 4 po, toute longueur supplémentaire au-delà de 53,7 cm (21-1/8 po) doit être déduite de la longueur équivalente maximale du tuyau d'évacuation.

Remarque : Si l'ensemble doit être allongé en raison de l'épaisseur du mur, les deux tuyaux fournis avec le nécessaire d'évacuation peuvent être remplacés par du tuyau en PVC SDR-26 (D2241) de même diamètre (non fourni). Ne pas étendre la dimension de 53,7 cm (21-1/8 po) au-delà de 1,5 m (60 po). Voir *Figure 30*.

Ne pas utiliser d'accouplements non fournis pour allonger les tuyaux. Cela produirait une restriction de l'écoulement d'air amenant le manoccontact du chauffe-eau à provoquer un fonctionnement intermittent.

- Coller les tuyaux d'air de combustion et d'évacuation des gaz brûlés du chauffe-eau à la bouche d'évacuation concentrique. Voir l'orientation et la fixation correctes des tuyaux à la *Figure 31* (page 31).
- Faire fonctionner le chauffe-eau sur un cycle de chauffage pour s'assurer que les tuyaux d'air de combustion et d'évacuation sont raccordés correctement à la bouche d'évacuation concentrique.

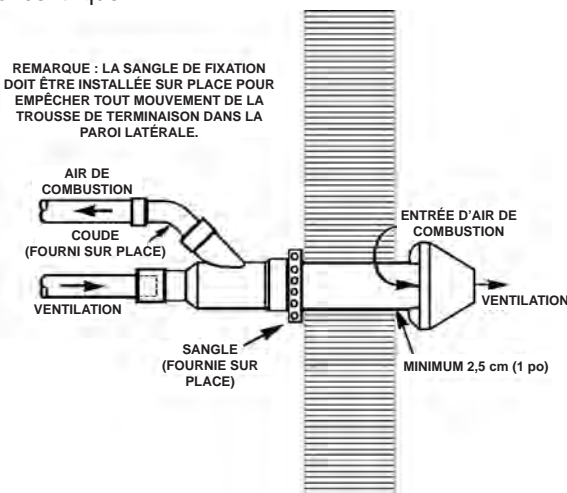


Figure 31. Orientation et fixation d'un tuyau concentrique mural

BOUCHES D'ÉVACUATION CONCENTRIQUES MULTIPLES

Si deux chauffe-eau ou plus à ventouse sont équipés de bouches d'évacuation concentriques proches l'une de l'autre, chaque chauffe-eau doit avoir sa propre évacuation. **NE JAMAIS** raccorder ce chauffe-eau à une évacuation commune. Si deux chauffe-eau ou plus à ventouse sont équipés de bouches d'évacuation concentriques, l'évacuation des chauffe-eau peut se faire comme illustré à la *Figure 32* et la *Figure 33*.

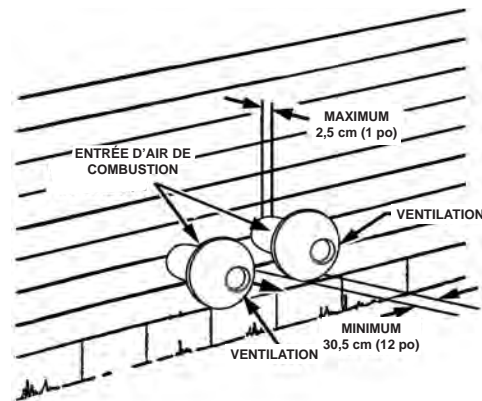


Figure 32. Bouches d'extrémité concentriques pour évacuation à ventouse horizontale

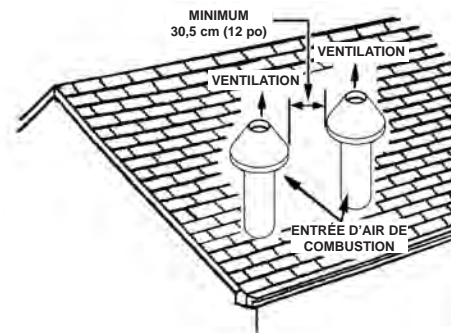


Figure 33. Bouches d'extrémité concentriques pour évacuation à ventouse verticale à travers le toit

POSE D'UNE BOUCHE D'ÉVACUATION COMPACTE

Ce chauffe-eau est certifié pour une installation à ventouse murale avec le nécessaire d'évacuation compact IPEX Système 636. Suivre les instructions d'installation ci-dessous.

Tous les nécessaires d'évacuation doivent être placés et installés conformément aux codes locaux ou à l'édition courante du *Code d'installation du gaz naturel et du propane (CSA B149.1)*.

- Une fois l'endroit approprié déterminé, découper 2 trous assez grands dans le mur pour le passage du tuyau. Les diamètres de tuyau et la distance entre les centres des trous sont indiqués à la *Table 8* (page 32).
- Enfiler les tuyaux d'admission et d'évacuation à travers les trous. Avec de la colle au solvant, attacher les deux tuyaux à la base de la bouche d'évacuation, suivre les procédures de collage à la colle au solvant décrites dans le *Guide d'installation du Système IPEX 636*, qui est disponible à www.ipexinc.com.
- Pour attacher la base au mur, utiliser les vis et les ancrages fournis. Un trou de 5 mm (3/16 po), de 30 mm (1-3/16 po) de profondeur, devra être percé pour les chevilles d'ancrage. Marquer l'emplacement du trou d'ancrage en utilisant la base comme gabarit.
- Visser le chapeau à la base en utilisant les vis fournies.
- Une fois la bouche et les tuyaux d'évacuation bien fixés, les pénétrations du mur devront être scellées de l'intérieur en utilisant un produit d'étanchéité compatible avec le PVC.

- Tous les tuyaux d'évacuation et entrées d'air doivent se terminer à la même hauteur afin d'éviter la possibilité de blessures corporelles graves, la mort, ou des dommages matériels substantiels.
- Faire fonctionner le chauffe-eau sur un cycle de chauffage pour s'assurer que les tuyaux d'air de combustion et d'évacuation sont raccordés correctement à la bouche d'évacuation concentrique.

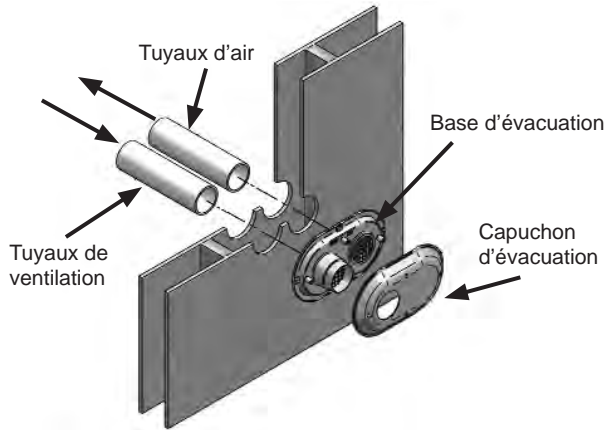


Figure 34. Bouche d'admission d'air/échappement compacte

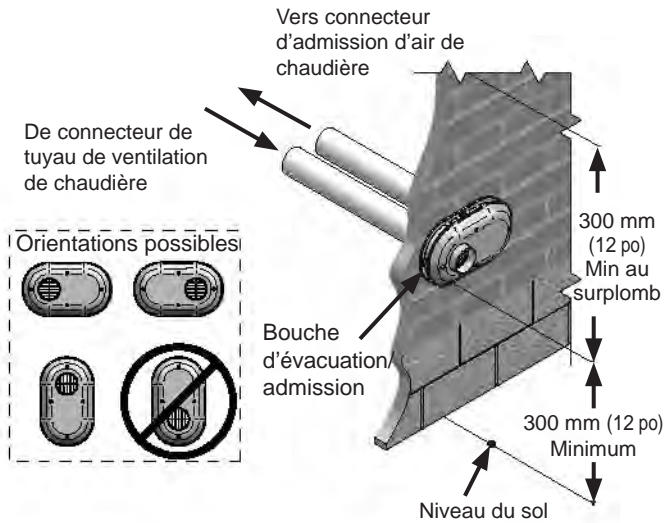


Figure 35. Dégagements d'une bouche d'extrémité compacte

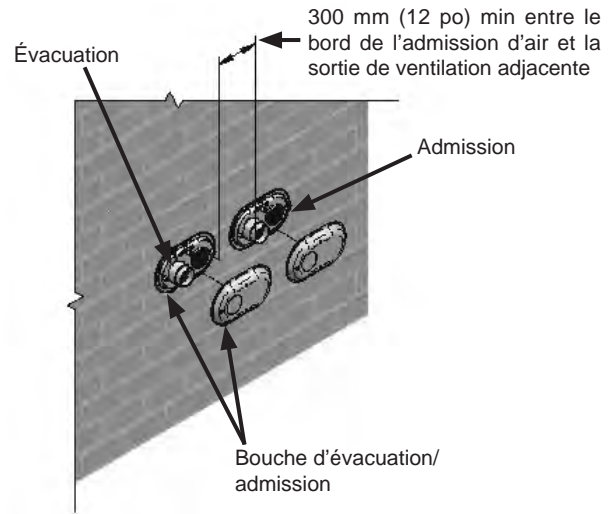


Figure 36. Configuration à plusieurs bouches d'évacuation compactes

Numéro nécessaire AOS	Numéro de pièce IPEX	Description	Diamètre extérieur du tuyau	Espacement trous (ctr à ctr)
9008952005	196984	Néc. évac. applique 2 po	2,375 po	142 mm (5,6 po)
9008933005	196985	Néc. évac. applique 3 po	3,5 po	142 mm (5,6 po)

Qté	Description de l'article
1	Base (deux trous)
1	Chapeau (un trou)
8	Vis en acier inoxydable
4	Chevilles d'ancrage en plastique

INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU

INSTALLATION DE LA VIDANGE DE CONDENSAT

L'installation doit être conforme à ces instructions et aux codes de bâtiment locaux.

Les matériaux non fournis requis pour l'installation comprennent :

- Colle pour PVC et apprêt pour PVC approuvés.
- Tuyau PVC de 1/2 po - longueur minimale égale à la distance entre le chauffe-eau et un collecteur d'immeuble adapté.
- Raccords PVC de 1/2 po (coudes, accouplements et adaptateurs) nécessaires pour installer une conduite de vidange de condensat entre l'ensemble coude d'évacuation/condensat et un collecteur d'immeuble adapté.
- Entretoises au plancher pour renforcer le tuyau de vidange.

NOTES RELATIVES À L'INSTALLATION

1. Les eaux de condensation qui s'écoulent des chauffe-eau couverts par ce manuel ont des niveaux de pH compris entre 4,3 et 5,0. Installer un nécessaire de neutralisation disponible dans le commerce si cela est exigé par les codes locaux. Les niveaux de pH inférieurs sont acides. Ne pas raccorder de tuyau de vidange de condensat en métal, tel qu'un tuyau en cuivre, au chauffe-eau pour cette raison.
2. Le tuyau de vidange de condensat installé sur place ne doit pas être d'une taille inférieure à 1/2 po PVC.
3. **LE COUDE D'ÉCHAPPEMENT COMPORTE UN PURGEUR DE CONDENSAT INTÉGRÉ. NE PAS INSTALLER DE PURGEUR SUPPLÉMENTAIRE DANS LA TUYAUTERIE**

DE VIDANGE DE CONDENSAT. NE PAS retirer, modifier ni altérer le purgeur de condensat d'usine.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

1. S'assurer que le commutateur d'activation/désactivation du chauffe-eau est en position « Désactiver ».
2. Installer une conduite de vidange de condensat de 1/2 po en PVC entre le raccord de vidange de condensat sur le coude d'évacuation/condensat et un collecteur d'immeuble adéquat. La conduite de condensat doit être inclinée vers un collecteur ouvert. Voir *Figure 37*.
3. Terminer la tuyauterie de vidange de condensat par un coude au-dessus du collecteur. S'assurer que toute décharge sort de la conduite de vidange de condensat à moins de 15,2 cm (6 po) au-dessus d'un collecteur d'immeuble adéquat, ou à l'extérieur du bâtiment. Voir *Figure 37*.

Remarque : Dans les climats froids, il est conseillé de faire déboucher la vidange de condensat sur un collecteur adéquat à l'intérieur du bâtiment.

4. S'assurer que le tuyau de vidange du condensat n'est pas élevé au-dessus du connecteur de vidange de condensat sur le coude d'évacuation/condensat. Voir *Figure 37*.
5. Renforcer le tuyau de vidange de condensat à l'aide d'entretoises fixées au plancher tous les 90 cm (3 pi).
6. S'assurer que le condensat se vidange librement pendant la mise en marche. Voir *Mise en service* (page 48).
7. Le capuchon de nettoyage du purgeur de condensat doit être en place et serré durant la marche de l'appareil.

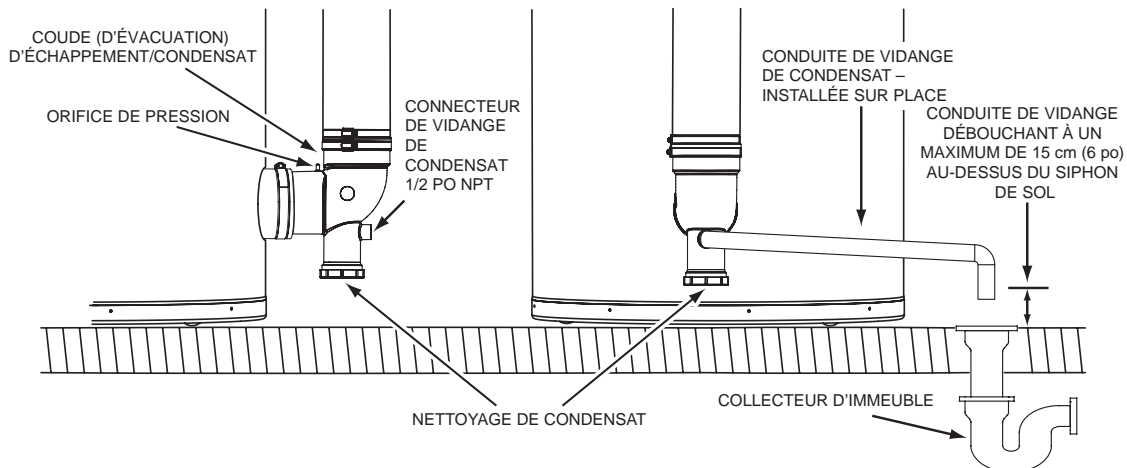


Figure 37. Installation de la vidange de condensat

TUYAUTERIE DE GAZ

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 3,5 kPa (0,5 psi) 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.


Les tuyaux en acier ou en fer forgé de nomenclature 40 sont préférables pour la conduite de gaz de ce chauffe-eau. Il est impératif de respecter les diamètres recommandés dans la version la plus récente du *Code d'installation du gaz naturel et du propane* si du tuyau en acier inoxydable ondulé, ou CSST (Corrugated Stainless Steel Tubing), est utilisé pour la conduite de gaz de ce chauffe-eau.

PIÈGES À SÉDIMENTS

	AVERTISSEMENT
	Risque d'incendie et d'explosion. <ul style="list-style-type: none">• La présence de contaminants dans les conduites de gaz peut provoquer un incendie ou une explosion.• Nettoyer toute la tuyauterie de gaz avant l'installation.• Installer le point de purge conformément à <i>NFPA 54</i> ou <i>CSA-B149.1</i>.

Un piège à sédiments devra être posé au moment de l'installation du chauffe-eau, aussi près que possible de l'arrivée de gaz 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.

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. Voir l'édition courante du *Code d'installation du gaz naturel et du propane (CSA B149.1)*.

	AVERTISSEMENT
	Risque d'incendie et d'explosion. <ul style="list-style-type: none">• Utiliser de la pâte à joint ou du ruban Teflon compatible avec le gaz propane.• Contrôler l'étanchéité des raccords de gaz avant de mettre le chauffe-eau en service.• Débrancher la tuyauterie de gaz au niveau du robinet d'arrêt de gaz principal avant de procéder à l'essai d'étanchéité.• Installer le piège à sédiments conformément à <i>NFPA 54</i> ou <i>CAN/CSA-B149.1</i>.

Utiliser de la pâte à joint ou du ruban Teflon 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 psi). 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 psi).

	AVERTISSEMENT
	Risque d'incendie et d'explosion. <ul style="list-style-type: none">• N'utiliser le chauffe-eau avec aucun autre gaz que celui indiqué sur la plaque signalétique.• Une pression excessive de gaz sur la vanne de gaz peut provoquer des blessures graves ou la mort.• Fermer les conduites de gaz durant l'installation.• S'adresser à un installateur ou un service de réparation qualifié pour l'installation, l'entretien et les réparations.

RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

LIMITEUR DE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE (ECO)

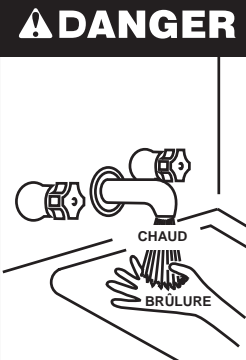
Ce chauffe-eau est muni d'un limiteur de température élevée non réglable ECO (Energy Cut-Out). Le limiteur ECO est un interrupteur normalement fermé qui s'ouvre (s'active) lors d'une hausse de température.

L'ECO se trouve à l'intérieur de la sonde de température (deux fils rouges). Voir *Figure 3* (page 10) et *Figure 4* (page 11). Les contacts de l'ECO s'ouvrent lorsque la température de l'eau atteint approximativement 94 °C (202 °F) et se ferment à 60°C (140 °F) environ.

Si l'ECO s'active (contacts ouverts) en raison de températures anormalement hautes dans la cuve de stockage, le système de commande désactive immédiatement la vanne de gaz 24 V et interrompt le cycle de chauffage en cours. Le système de commande se verrouille, désactivant ainsi toute autre opération de chauffage. Le système de commande affiche alors le message de défaillance « Energy Cut Out (ECO) » (coupure d'énergie) sur l'écran LCD. Il est important de contacter un service de réparation qualifié pour déterminer la raison de l'activation de l'ECO avant de le réinitialiser. Une fois la raison déterminée et rectifiée, l'ECO peut être réinitialisé comme suit :

En cas d'activation de l'ECO, la température de l'eau doit descendre en dessous de 60 °C (140 °F) avant que le système de commande puisse être réinitialisé. Une fois que l'eau a refroidi en-dessous de ce point, l'alimentation électrique du chauffe-eau doit être coupée puis rétablie pour réinitialiser le système de commande.

COMMANDE THERMOSTATIQUE



⚠ DANGER

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

Les enfants, les personnes âgées, les infirmes et les personnes handicapées physiques ou mentales présentent le plus grand risque de brûlure.

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

Des limiteurs de température tels que des mitigeurs doivent être installés si cela est exigé par les codes en vigueur et pour assurer des températures sans danger au niveau des appareils sanitaires.

Les températures d'eau chaude requises pour les lave-vaisselle et la lessive peuvent provoquer des brûlures entraînant de graves blessures corporelles et/ou la mort. La *Table 10* (page 35) indique la relation temps-brûlure approximative pour une peau adulte normale.

La température à laquelle les lésions se produisent dépend de l'âge de la personne et de la durée de l'exposition. Le temps de réaction plus long des enfants et des personnes âgées ou handicapées les expose à un plus grand risque. 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.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure

Pour réduire le risque qu'une eau anormalement chaude atteigne les appareils sanitaires de la maison, installer des mitigeurs thermostatiques à chaque point d'utilisation.

Outre le fait d'utiliser le réglage de température plus bas possible répondant aux demandes de l'application, un mitigeur peut être installé au niveau du chauffe-eau ou des robinets d'eau chaude pour réduire encore plus la température de l'eau du système.

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.

Le chauffe-eau doit être situé dans un endroit où le grand public n'a pas accès au réglage de température.

Le réglage du point de consigne d'exploitation à 49 °C (120 °F) diminue le risque de brûlure.

Température de l'eau °C (°F)	Délai pour des brûlures au 1er degré (les moins graves)	Délai pour des brûlures permanentes aux 2e et 3e degrés (les plus graves)
43,3 (110)	(temp. normale d'une douche)	
46,7 (116)	(seuil de douleur)	
46,7 (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
67,8 (154)	instantanément	1 seconde

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

Les chauffe-eau couverts par ce manuel sont munis d'un système de commande électronique pour réguler la température de l'eau à l'intérieur de la cuve de stockage. Le système de commande détecte la température à partir d'une sonde de température installée à l'usine dans le haut de la cuve de stockage. Voir leur emplacement à la *Figure 3* (page 10) et la *Figure 4* (page 11).

Le « point de consigne d'exploitation » est fixé pour réguler la température de l'eau dans la cuve de stockage. Il s'agit d'un paramètre réglable par l'utilisateur dans le menu *Temperatures* (températures) du système de commande. Tous les menus du système de commande sont accessibles par le module d'interface utilisateur (MIU) sur l'avant du chauffe-eau. Voir *Figure 40* (page 38).

Le point de consigne d'exploitation est réglable de 32 °C (90 °F) à 71°C (160°F). Le réglage en usine est de 49 °C (120 °F). Voir comment régler le point de consigne d'exploitation et les autres paramètres utilisateur sous *Réglage du point de consigne d'exploitation et du différentiel* (page 40).

Régler le point de consigne d'exploitation à la valeur la plus basse offrant une alimentation en eau chaude acceptable. Cela correspond toujours au mode de fonctionnement le plus économe en énergie.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure

Pour réduire le risque qu'une eau anormalement chaude atteigne les appareils sanitaires de la maison, installer des mitigeurs thermostatiques à chaque point d'utilisation.

APPLICATIONS À HAUTE TEMPÉRATURE

Les températures de fonctionnement élevées provoquent une plus grande usure des chauffe-eau et diminuent leur durée de vie. Envisager l'installation d'un petit surchauffeur d'eau pour les applications à hautes températures afin d'élever la température de sortie de l'eau issue du chauffe-eau principal jusqu'à la température d'utilisation souhaitée.

Communiquer avec le distributeur local ou appeler le service de support technique au numéro de téléphone indiqué sur la couverture arrière de ce manuel pour toute assistance technique supplémentaire.

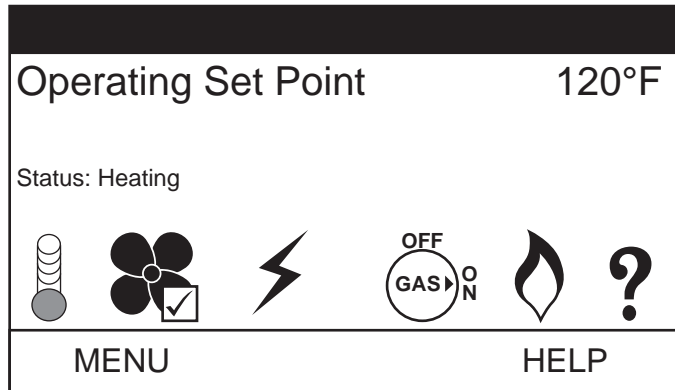


Figure 38. Température de consigne du réservoir

FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE COMMANDE

LIMITER LE RISQUE DE BRÛLURE

Pour diverses raisons, les chauffe-eau peuvent produire de l'eau qui est beaucoup plus chaude que sa température de réglage. Prendre des précautions pour empêcher cette eau de température plus élevée d'atteindre les robinets d'eau.



Selon une norme nationale (ASSE 1070) et de nombreux codes de la plomberie, la vanne de régulation de gaz du chauffe-eau ne doit pas être utilisée en tant que moyen unique de réguler la température de l'eau et d'éviter les brûlures.

Un mitigeur thermostatique correctement réglé à chaque point d'utilisation permet de régler la température de la cuve à une valeur plus élevée sans augmenter le risque de brûlure. Un réglage de température plus élevé permet à la cuve de fournir beaucoup plus d'eau chaude, ainsi que de fournir une eau à bonne température à des appareils tels que les lave-vaisselle et les laveuses.

Les températures de cuve plus élevées (60 °C / 140 °F) tuent aussi les bactéries responsables d'une « mauvaise odeur » de l'eau et peuvent réduire les niveaux de bactéries responsables de maladies d'origine hydrique.

SYSTÈME DE COMMANDE

Les chauffe-eau couverts par ce manuel sont équipés d'un système de commande électronique qui régule la température de l'eau à l'intérieur de la cuve de stockage. Les cycles de chauffage et l'allumage sont gérés par le système de commande. Le limiteur ECO (coupe-circuit thermique), le détecteur de flamme, les manocontacts et la sonde de température sont contrôlés par le système de commande. Le souffleur de combustion, le transformateur d'allumage par étincelle, l'anode à courant imposé (le cas échéant) et la vanne de gaz 24 V sont tous alimentés par le système de commande.

Les éléments principaux du système de commande sont le module d'interface utilisateur (MIU) et la carte de commande principale (CCB). Le MIU se trouve en haut sur l'avant du chauffe-eau. La CCB est montée sur le dessus chauffe-eau à l'intérieur d'une enceinte de protection. Cet appareil est équipé d'un commutateur d'activation/désactivation. Pour faire fonctionner l'appareil, s'assurer que l'interrupteur est en position d'activation. Voir l'emplacement de ces composants du chauffe-eau et de tous les autres sous *Caractéristiques et composants* (page 10).

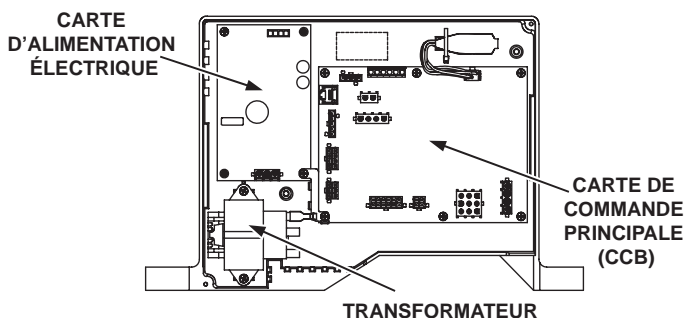


Figure 39. Composants du système de commande

NAVIGATION DANS LE SYSTÈME DE COMMANDE

Tous les paramètres utilisateur et données d'exploitation sont affichés et accessibles sur le module d'interface utilisateur (MIU). Le MIU comprend l'écran tactile à cristaux liquides (LCD) du système de commande.

FONCTION DE VERROUILLAGE

Les chauffe-eau couverts dans ce manuel comportent une fonctionnalité de verrouillage qui est désactivée à l'usine. Si la fonctionnalité de verrouillage est requise par l'utilisateur final, l'installateur initial peut y accéder et l'activer à partir du module MIU.

L'ÉCRAN BUREAU

Pendant le fonctionnement normal, le système de commande affiche l'écran « Bureau », qui est l'écran par défaut. Le système de commande revient à l'écran Bureau en l'absence de condition de défaillance ou d'alerte active ou bien en l'absence d'entrée utilisateur pendant plusieurs minutes.

- L'information sur le fabricant et le modèle de chauffe-eau s'affiche dans la barre de titre en haut de l'écran Bureau. Les titres des menus s'affichent dans la barre de titre lors de la navigation à travers les menus du système de commande.
- La température affichée sur l'écran Bureau, Operating Set Point, est le point de consigne d'exploitation. Le point de consigne d'exploitation est la température à laquelle le système de commande maintient l'eau à l'intérieur de la cuve de stockage.
- En-dessous du point de consigne d'exploitation se trouve la ligne d'état. La ligne d'état affiche l'état de fonctionnement du système de commande en temps réel. Voir la description des différents états de fonctionnement à la *Table 12* (page 39).
- L'écran Bureau affiche également des « icônes d'état » animées pour fournir des données d'exploitation. Voir la description des icônes d'état à la *Table 11* (page 38).

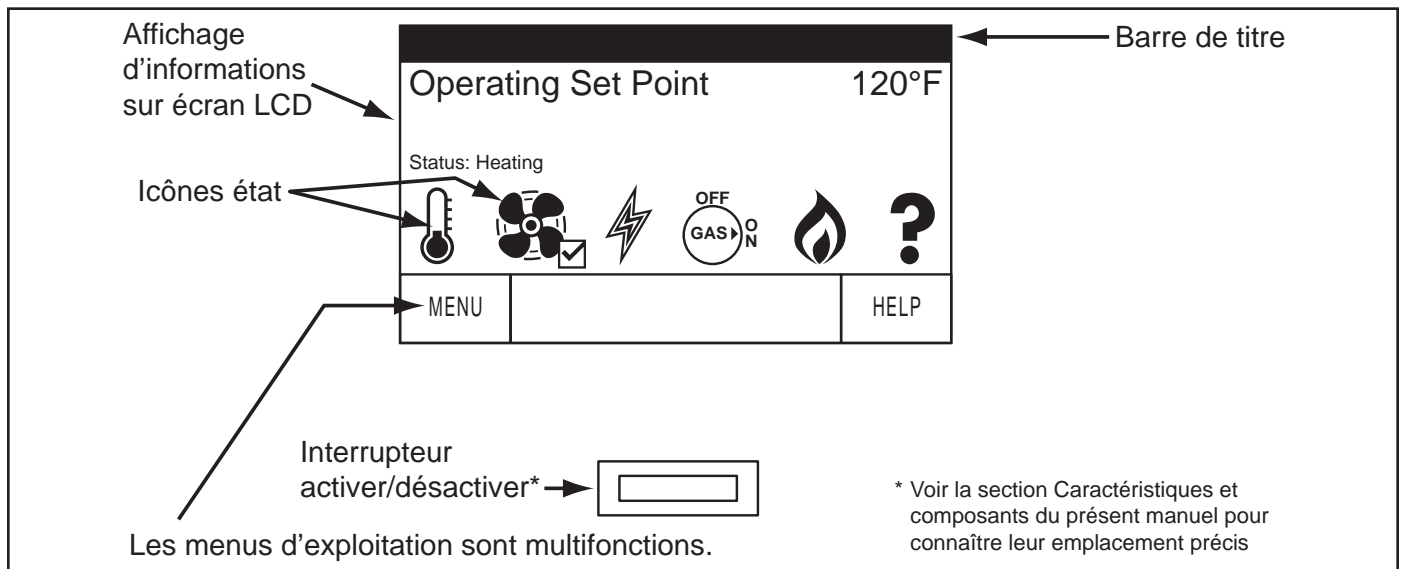


Figure 40. Écran Bureau du module d'interface utilisateur (MUI)

ICÔNES D'ÉTAT

Les icônes d'état s'affichent sur l'écran Bureau pour fournir des données d'exploitation et de diagnostic. Les icônes sont décrites dans la table ci-dessous.

Table 11. Icônes d'état	
icône	Description
	La température de l'eau dans la cuve a baissé. La zone grisée de l'icône de thermomètre animée monte et descend en réponse à la température de l'eau dans la cuve de stockage telle que détectée par la sonde de température à la Figure 3 (page 10) et la Figure 4 (page 11).
	La température de l'eau dans la cuve a atteint le point de consigne d'exploitation. Le système de commande entre en mode de veille.
	La commande est incapable de démarrer un cycle de chauffage. Cela se produit chaque fois qu'une défaillance est détectée par le système de commande ou si le commutateur d'activation/désactivation sur le tableau de commande est en position de désactivation. L'écran affiche « Status: Water Heating Disabled » (État : chauffage d'eau désactivé). Remarque : Lorsque le chauffe-eau est en mode désactivé, un message textuel s'affiche à côté de cette icône indiquant la raison du basculement en mode désactivé.
	Le souffleur d'air de combustion est activé.
	L'allumeur est activé. Voir l'emplacement de l'allumeur à la Figure 3 (page 10) et la Figure 4 (page 11).
	La vanne de gaz 24 V est activée.
	Le système de commande a détecté une flamme sur le brûleur principal à l'aide du détecteur de flamme.
	Le système de commande a déclaré un état de défaillance et doit être inspecté/réparé par un service de réparation qualifié. Le détail des messages de défaillance peut être affiché dans le menu Current Fault (défaillance en cours). La fonction de chauffage est désactivée (verrouillée) tant que la condition qui a causé la défaillance n'est pas rectifiée. L'alimentation électrique du chauffe-eau doit être coupée puis rétablie au niveau du disjoncteur pour réinitialiser le système de commande. Remarque : La coupure et le rétablissement de l'alimentation ne réinitialise pas le système de commande si la cause de la défaillance n'est pas rectifiée.
	Le système de commande a déclaré un état d'alerte et doit être inspecté/réparé par un service de réparation qualifié. Le chauffe-eau continue de fonctionner pendant un état d'alerte.

ÉTATS DE FONCTIONNEMENT

L'état de fonctionnement actuel du chauffe-eau est affiché sur l'écran Bureau sous le paramètre « Status ». Les états de fonctionnement communs sont décrits dans la table ci-dessous.

Table 12. États de fonctionnement	
État	Description
Standby (Veille)	Le chauffe-eau n'est pas dans un cycle de chauffage actif. Exemple : la température de la cuve est égale ou supérieure au point de consigne d'exploitation.
Input Verification (Vérification d'entrée)	Le système de commande effectue un essai de diagnostic au début d'un cycle de chauffage.
Water Heating Disabled (Chauffage d'eau désactivé)	Un état de défaillance est détecté par le système de commande, le commutateur d'activation/désactivation sur le panneau avant est en position Désactiver ou la commande d'activation/désactivation du système de gestion d'immeuble est un circuit ouvert.
Pre-Purge (Prépurge)	Le souffleur d'air de combustion est activé pour purger tout gaz de combustion résiduel de la chambre de combustion avant l'allumage.
Spark Igniter Energized (Allumeur sous tension)	L'allumeur à étincelle est sous tension.
Ignition Activation (Activation de l'allumage)	La vanne de gaz 24 V est activée et s'ouvre pour permettre au gaz de chauffage de s'écouler vers le brûleur principal.
Ignition Verification (Vérification de l'allumage)	Le système de commande vérifie que le détecteur de flamme émet le courant de détection de flamme minimum requis. Vérifier que le chauffe-eau est correctement mis à la terre. La détection de flamme nécessite une mise à la terre adéquate. Une mauvaise mise à la terre du chauffe-eau entraînerait une défaillance de l'allumage.
Inter-Purge (Purge intermédiaire)	Le souffleur d'air de combustion est activé pour purger tout gaz de combustion résiduel de la chambre de combustion après une tentative d'allumage échouée.
Heating (Chauffage)	L'allumage a réussi, le courant de détection de flamme a été établi. L'eau dans la cuve de stockage est en cours de chauffage.
Post-purge (Post-purge)	Le souffleur d'air de combustion s'active pour purger tout gaz de combustion résiduel de la chambre de combustion à la fin d'un cycle de chauffage.
Fault (Défaillance)	Le système de commande a détecté un état de défaillance. La fonction de chauffage est désactivée tant que la défaillance n'est pas rectifiée. L'alimentation électrique du chauffe-eau doit être coupée puis rétablie au niveau du disjoncteur pour réinitialiser le système de commande. Remarque : La coupure et le rétablissement de l'alimentation ne réinitialise pas le système de commande si la cause de la défaillance n'est pas rectifiée.

MENUS DU SYSTÈME DE COMMANDE

Dans l'écran Bureau, appuyer sur « Menu » sur l'écran tactile LCD pour afficher le menu principal (Main Menu), où se trouvent les menus du système de commande. La table ci-dessous décrit les menus du système de commande.

Table 13. Menus du système de commande	
Menu	Description
Temperatures (Températures)	Le menu le plus couramment utilisé. Contient les paramètres utilisateur de point de consigne d'exploitation et de différentiel.
Heater Status (État du chauffe-eau)	Ce menu affiche l'état actuel de tous les manocontacts et du limiteur ECO (ouvert/fermé). L'état activé/désactivé du souffleur de combustion, de la vanne de gaz, de l'allumeur, du détecteur de flamme et de tout autre composant contrôlé du chauffe-eau s'affiche dans ce menu.
Display Settings (Paramètres d'affichage)	Les paramètres réglables par l'utilisateur tels que les unités de température (°F ou °C), l'aspect du LCD (luminosité/contraste) et le délai de rétroéclairage se trouvent dans ce menu.
Heater Information (Information sur le chauffe-eau)	Le temps de fonctionnement écoulé, le temps de cycle de chauffage total, le nombre de cycles de chauffage, le temps d'activation du chauffage ainsi que les versions des logiciels de MIU et de CCB peuvent être affichés dans ce menu.
Current Fault (Défaillance en cours)	Affiche tout message actuel d'alerte ou de défaillance.
Fault History (Historique de défaillances)	Ce menu du système de commande retient une liste des neuf (9) derniers messages de défaillance et d'alerte avec jours et heures. L'événement le plus récent remplace le plus ancien. Les défaillances sont effacées après 30 jours.
Fault Occurrence (Occurrence de défaillance)	Ce menu du système de commande retient le nombre total cumulé de fois où une défaillance donnée s'est produite depuis l'installation initiale du chauffe-eau. Ces données ne s'effacent pas et ne peuvent pas être réinitialisées.
Restore Factory Defaults (Restaurer les paramètres d'usine par défaut)	Cette fonction du système de commande permet à l'utilisateur de restaurer les paramètres d'utilisateur du système de commande à leurs valeurs par défaut. Les paramètres d'affichage (Display Settings) NE SONT PAS changés lors de la restauration des paramètres d'usine par défaut.
Écrans d'aide	Information textuelle expliquant comment changer les paramètres d'utilisateur, naviguer les menus du système de commande et descriptions des icônes.

PARAMÈTRES UTILISATEUR ET MENUS DU SYSTÈME DE COMMANDE

MENU TEMPERATURES (TEMPÉRATURES)

RÉGLAGE DU POINT DE CONSIGNE D'EXPLOITATION ET DU DIFFÉRENTIEL

Le point de consigne d'exploitation est réglable de 42°C (90 °F) à 71°C (160°F). Le réglage en usine est de 49 °C (120 °F). Le différentiel est réglable de 1 à 11 °C (2 à 20 °F). Le réglage d'usine est de 8 °F. Ces paramètres d'utilisateur sont accessibles à partir du menu Temperatures. Les instructions suivantes expliquent comment ajuster ces paramètres et naviguer les menus du système de commande.

Si la température d'eau détectée par le système de commande à l'aide de la sonde de température atteint le point de consigne d'exploitation, le système de commande met fin au cycle de chauffage. Un nouveau cycle de chauffage est déclenché lorsque la température d'eau détectée passe en-dessous du point de consigne d'exploitation moins la valeur de différentiel.




AVERTISSEMENT

Risque de brûlure

Pour réduire le risque qu'une eau anormalement chaude atteigne les appareils sanitaires de la maison, installer des mitigeurs thermostatiques à chaque point d'utilisation.

Remarque : Les valeurs de différentiel trop faibles peuvent produire des cycles de chauffage excessifs (cycles courts) susceptibles de provoquer une défaillance prématurée des composants du chauffe-eau. Régler le paramètre Differential sur la valeur la plus haute produisant une alimentation en eau chaude acceptable. Régler le point de consigne d'exploitation sur la valeur la plus basse offrant une alimentation en eau chaude acceptable pour un usage le plus efficace.

Menu Temperatures (Températures)	
Description/Action	Affichage
<p>Dans l'écran Bureau, appuyer sur MENU. L'écran Main Menu (Menu principal) s'affiche.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 2px;">MANUFACTURER/MODEL INFORMATION</div> <p style="font-size: large; margin: 5px 0;">Operating Setpoint 120°F</p> <p style="font-size: small; margin: 5px 0;">Status: Standby</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> MENU HELP </div> </div>
<p>Le menu principal est l'endroit où se trouvent tous les menus du système de commande. Voir la liste complète et la description des menus du système de commande à la <i>Table 13</i> (page 39).</p> <p>Utiliser la barre de défilement haut-bas pour afficher tous les menus du système de commande à partir du menu principal.</p> <p>Appuyer sur Temperatures pour accéder au menu des températures.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 2px;">Main Menu</div> <p style="font-size: large; margin: 5px 0;">Temperatures > ▲</p> <p style="font-size: large; margin: 5px 0;">Heater Status > ■</p> <p style="font-size: large; margin: 5px 0;">Display Settings > ■</p> <p style="font-size: large; margin: 5px 0;">Heater Information > ■</p> <p style="font-size: large; margin: 5px 0;">Current Fault > ▼</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> BACK HELP </div> </div>
<p>Appuyer sur Operating Setpoint pour accéder au menu de consigne de température.</p> <p>Appuyer sur CHANGE pour accéder au mode de réglage d'un élément de menu.</p> <p>Remarque : Les réglages de température élevés augmentent l'usure et les coûts d'exploitation. Régler le point de consigne d'exploitation sur la valeur la plus basse offrant une alimentation en eau chaude acceptable pour un usage le plus efficace. Cela correspond toujours au mode de fonctionnement le plus économe en énergie et à la plus grande durabilité de l'appareil.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 2px;">Temperatures</div> <p style="font-size: large; margin: 5px 0;">Operating Setpoint 120°F > ▲</p> <p style="font-size: large; margin: 5px 0;">Differential Mode Auto > ■</p> <p style="font-size: large; margin: 5px 0;">Differential 8°F > ■</p> <p style="font-size: large; margin: 5px 0;">Tank Probe Offset 0°F > ■</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> BACK HELP </div> </div>

Menu Temperatures (Températures)													
Description/Action	Affichage												
<p>Utiliser les touches « + » et « - » pour changer le réglage actuel.</p> <p>Appuyer sur ACCEPT pour enregistrer le nouveau réglage. Appuyer sur BACK pour supprimer les changements et revenir au réglage précédent.</p> <p>Remarque : Suivre cette procédure pour modifier le réglage de différentiel et d'autres paramètres réglables par l'utilisateur dans les menus du système de commande.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Operating Setpoint</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">120°F</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">MIN 90°F</td> <td style="text-align: center;">MAX 180°F</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ACCEPT</td> <td style="text-align: center;">BACK</td> </tr> </tbody> </table>	Operating Setpoint		120°F		MIN 90°F	MAX 180°F	+	-	ACCEPT	BACK		
Operating Setpoint													
120°F													
MIN 90°F	MAX 180°F												
+	-												
ACCEPT	BACK												
<ul style="list-style-type: none"> Differential Mode (Mode différentiel) - ce mode est activé à l'usine et règle automatiquement le différentiel à 8 °F. Si un différentiel moindre est nécessaire, sélectionner l'option Differential en dessous pour régler le différentiel sur la valeur souhaitée. Differential (Différentiel) - paramètre réglable par l'utilisateur qui définit le différentiel de température de la cuve, dans une plage de 1 à 11 °C (2 à 20 °F). Le réglage d'usine est de 8 °F. Tank Probe Offset (Décalage de sonde de cuve) - paramètre réglable par l'utilisateur, plage de -5 à +5 °F (réglage d'usine de 0 °F). <p>Remarque : N'utiliser ces paramètres que si la température d'alimentation en eau chaude varie beaucoup par rapport au réglage du point de consigne d'exploitation.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le décalage de sonde de cuve s'utilise pour étalonner la mesure de température du système de commande. Cela peut améliorer la précision de la régulation de température dans la cuve de stockage et aux points d'utilisation. Cette fonctionnalité peut également être utilisée pour compenser les boucles de recirculation du bâtiment (eau chaude retournant vers la cuve de stockage) susceptibles de mettre fin aux cycles de chauffage prématurément. Exemple : Si la température courante de la sonde de température est de 49 °C (120 °F) et que le paramètre de décalage est réglé sur une valeur autre que 0°, le système de commande étalonne ou « décale » la température mesurée avec la sonde. Les cycles de chauffage sont alors activés et désactivés en fonction de la température étalonnée (décalée). Un réglage de -5 °F signifie de l'eau plus chaude de +5 °F. Ces paramètres se règlent comme décrit sous Réglage du point de consigne d'exploitation et du différentiel à la page 40. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Temperatures</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Operating Setpoint</td> <td>120°F > ▲</td> </tr> <tr> <td>Differential Mode</td> <td>Auto > ■</td> </tr> <tr> <td>Differential</td> <td>8°F > ■</td> </tr> <tr> <td>Tank Probe Offset</td> <td>0°F > ▼</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BACK</td> <td style="text-align: center;">HELP</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatures		Operating Setpoint	120°F > ▲	Differential Mode	Auto > ■	Differential	8°F > ■	Tank Probe Offset	0°F > ▼	BACK	HELP
Temperatures													
Operating Setpoint	120°F > ▲												
Differential Mode	Auto > ■												
Differential	8°F > ■												
Tank Probe Offset	0°F > ▼												
BACK	HELP												

Menu Heater Status (État du chauffe-eau)																																											
Description/Action	Affichage																																										
<p>Appuyer sur Heater Status dans le menu principal pour accéder à ce menu. Ce menu contient des informations d'exploitation non modifiables. Utiliser la barre de défilement pour naviguer dans le menu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Status (État) - affiche l'état de fonctionnement en cours. Voir Table 12 (page 39). ECO Contact, Blocked Inlet PS, Blocked Outlet PS - (Contact ECO, manoccontact d'entrée, manoccontact de sortie) - affiche l'état courant des manoccontacts, ouvert ou fermé. Igniter On, Gas Valve On (Allumeur activé, vanne de gaz activée) - affiche si le système de commande active actuellement ou non ces composants du chauffe-eau; yes = activé, no = désactivé. Flame Detected (Flamme détectée) - affiche si le système de commande détecte ou non la flamme du brûleur principal pendant l'allumage à l'aide du détecteur de flamme. Anode Current, Anode Tank Voltage, Anode Drive Voltage (Courant, tension cuve, tension d'excitation d'anode) - affiche les niveaux de courant et de tension des anodes à courant imposé. <p>Remarque : Les paramètres Anode Current, Anode Tank Voltage et Anode Drive Voltage sont affichées uniquement si le chauffe-eau est équipé d'anodes (non sacrificielles) à courant imposé.</p> <p>Remarque : Les affichages de menus illustrés sont fournis à titre indicatif seulement. L'affichage réel dépend de l'état d'exploitation du chauffe-eau.</p>	<p style="text-align: center;">Haut du menu</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: black; color: white; margin: 0;">Heater Status</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Status:</td> <td style="width: 20%;">Standby</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">▲</td> </tr> <tr> <td>ECO Contact</td> <td>Closed</td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td>Blocked Inlet PS</td> <td>Closed</td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td>Blocked Outlet PS</td> <td>Closed</td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td>Igniter On</td> <td>No</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Gas Valve On</td> <td>No</td> <td style="text-align: center;">▼</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">BACK</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">HELP</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;">Bas du menu</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: black; color: white; margin: 0;">Heater Status</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Flame Detected</td> <td style="width: 20%;">No</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">▲</td> </tr> <tr> <td>Anode Current</td> <td>51.500mA</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Anode Tank Voltage</td> <td>2.641V</td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td>Anode Drive Voltage</td> <td>3.539V</td> <td style="text-align: center;">▼</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">BACK</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">HELP</td> </tr> </table> </div>	Status:	Standby	▲	ECO Contact	Closed	■	Blocked Inlet PS	Closed	■	Blocked Outlet PS	Closed	■	Igniter On	No	□	Gas Valve On	No	▼		BACK				HELP	Flame Detected	No	▲	Anode Current	51.500mA	□	Anode Tank Voltage	2.641V	■	Anode Drive Voltage	3.539V	▼		BACK				HELP
	Status:	Standby	▲																																								
ECO Contact	Closed	■																																									
Blocked Inlet PS	Closed	■																																									
Blocked Outlet PS	Closed	■																																									
Igniter On	No	□																																									
Gas Valve On	No	▼																																									
	BACK																																										
		HELP																																									
Flame Detected	No	▲																																									
Anode Current	51.500mA	□																																									
Anode Tank Voltage	2.641V	■																																									
Anode Drive Voltage	3.539V	▼																																									
	BACK																																										
		HELP																																									

Display Settings (Paramètres d'affichage)																			
Description/Action	Affichage																		
<p>Appuyer sur Display Settings dans le menu principal pour accéder à ce menu. Ce menu contient des options d'affichage réglables pour l'information affichée sur l'écran LCD du MIU. Utiliser la barre de défilement pour naviguer dans le menu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperature Units (Unité de température) - paramètre réglable par l'utilisateur qui change les unités de température en Celsius °C ou en Fahrenheit °F. Backlight Delay (Délai de rétroéclairage) - paramètre réglable par l'utilisateur qui détermine la durée pendant laquelle le rétroéclairage de l'écran LCD du MIU reste allumé après qu'on ait appuyé sur une touche. Les réglages possibles sont les suivants : Always Off (toujours éteint), 10, 30 ou 60 secondes et Always On (toujours allumé). Contrast (Contraste) - paramètre réglable par l'utilisateur pour ajuster le contraste de l'écran LCD du MIU entre le texte et le fond. <p>Remarque : Ces paramètres se règlent de la façon décrite sous <i>Réglage du point de consigne d'exploitation et du différentiel</i> à la page 40.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: black; color: white; margin: 0;">Display Settings</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Temperature Units</td> <td style="width: 20%;">°F ></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">▲</td> </tr> <tr> <td>Brightness</td> <td>5 ></td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Backlight Delay</td> <td>30s ></td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td>Language</td> <td>English ></td> <td style="text-align: center;">▼</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">BACK</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">HELP</td> </tr> </table> </div>	Temperature Units	°F >	▲	Brightness	5 >	□	Backlight Delay	30s >	■	Language	English >	▼		BACK				HELP
Temperature Units	°F >	▲																	
Brightness	5 >	□																	
Backlight Delay	30s >	■																	
Language	English >	▼																	
	BACK																		
		HELP																	

Heater Information (Information sur le chauffe-eau)	
Description/Action	Affichage
<p>Appuyer sur Heater Information dans le menu principal pour accéder à ce menu. Ce menu contient des informations d'exploitation non modifiables.</p> <ul style="list-style-type: none"> Elapsed Time (Temps écoulé) - temps cumulé total pendant lequel le système de commande (chauffe-eau) a été sous tension. Burner On Time (Temps brûleur allumé) - temps cumulé total pendant lequel le système de commande est en état opérationnel de chauffage; temps de marche du brûleur. Total Cycle Count (Nombre total de cycles) - nombre total cumulé de cycles de chauffage. CCB Version - version du logiciel de la carte de commande principale. Config CRC - vérifie que la clé de configuration correspond à la programmation de la CCB. UIM Version - version du logiciel du module d'interface utilisateur. Use External Enable (Utiliser activation externe) - active/désactive le circuit d'activation externe. External Enable Status (État activation externe) - affiche si le circuit d'activation externe a été activé ou non. Ignition Trials (Tentatives d'allumage) - affiche le nombre de tentatives d'allumage permis. <p>Remarque : Les données d'historique sont sauvegardées dans la clé de configuration. Si cette « clé » est changée pendant les réparations, les données historiques sont perdues. Les données sauvegardées dans la nouvelle clé de configuration ne reflèteront plus tout l'historique du chauffe-eau. La clé de configuration ne devra jamais être changée, sauf sur consigne du service de support technique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les paramètres Elapsed Time, Burner On Time et Cycle Count indiquent l'âge, l'utilisation et l'usure. Si le nombre de cycles par jour est élevé (diviser Cycle Count par le nombre de jours pour déterminer les cycles par jour) ou que la durée du cycle est courte (déterminer la durée Burner On Time en minutes et la diviser par le nombre de cycles), penser à augmenter la valeur de différentiel pour éviter des fonctionnements en cycles courts et une usure excessive des composants. Voir <i>Réglage du point de consigne d'exploitation et du différentiel</i> (page 40). Les données historiques peuvent également aider les gérants des installations à prévoir le remplacement planifié d'équipement afin d'éviter de longues et coûteuses interruptions d'alimentation en eau chaude. 	<p>Haut du menu</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Heater Information</p> <p>Elapsed Time 0days 0hrs 43mins > ▲</p> <p>Burner On Time 0days 0hrs 1mins</p> <p>Use External Enable No > ■</p> <p>External Enable Status No > ■</p> <p>Ignition Trials 3 tries > ■</p> <p>Total Cycles Counter 2 > ▼</p> <p style="text-align: center;">BACK HELP</p> </div> <p>Bas du menu</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Heater Information</p> <p>Ignition Failure Count 1 > ▲</p> <p>Flame Loss Count 0 > ■</p> <p>CCB Version 3.17 > ■</p> <p>Config CRC 0xD7A7 > ■</p> <p>UIM Version 2.58 > ■</p> <p>Configuration Raw 0x510C > ▼</p> <p style="text-align: center;">BACK HELP</p> </div>

Current Fault (Défaillance en cours)	
Description/Action	Affichage
<p>Appuyer sur Current Fault dans le menu principal pour accéder à ce menu. Ce menu contient des informations d'exploitation non modifiables. Utiliser la barre de défilement pour naviguer dans le menu.</p> <p>Ce menu contient le message d'erreur de la défaillance ou de l'alerte en cours. L'heure à laquelle la défaillance ou l'alerte s'est produite s'affiche directement en dessous. Une courte description de la cause de la défaillance ou de l'alerte s'affiche en-dessous. Appuyer sur ADVANCED pour afficher plus de détails et une liste des causes possibles de la défaillance ou de l'alerte. Voir les détails et les procédures de diagnostic à la section <i>États de défaillance et d'alerte</i> (page 58).</p> <p>S'il n'y a pas de défaillance ou d'alerte active, ce menu ne contient aucune information, « (none) » (néant) s'affiche face à Current Fault (Défaillance actuelle) dans le menu principal.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Blocked Exhaust</p> <p style="text-align: center;">0 days 0 hr 0 min ago Error Code: A8-1201</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">!</div> <div> <p>Restriction in exhaust pipe. Check exhaust pipe and termination for blockage.</p> <p>Press the Advanced button for</p> </div> <div style="margin-left: 10px;">▲ ■ ▼</div> </div> <p style="text-align: center;">BACK ADVANCED</p> </div>

Fault History (Historique de défaillances)																							
Description/Action	Affichage																						
<p>Appuyer sur Fault History dans le menu principal pour accéder à ce menu. Ce menu contient des informations d'exploitation non modifiables. Utiliser la barre de défilement pour naviguer dans le menu.</p> <p>Ce menu contient la liste des neuf (9) derniers messages de défaillance et d'alerte avec jours et heures. L'événement le plus récent remplace le plus ancien. Les défaillances sont effacées après 30 jours.</p> <p>Appuyer sur la défaillance pour afficher les détails de chaque message de défaillance ou d'alerte sauvegardé.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #333; color: white; margin: 0;">Fault History</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; padding: 2px;">1:</td> <td style="padding: 2px;">Blocked Exhaust (A8) ></td> <td style="width: 5%; text-align: right; padding: 2px;">▲</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;">0 days 2 hrs 37 mins ago ></td> <td style="width: 5%; text-align: right; padding: 2px;">■</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2:</td> <td style="padding: 2px;">Hardware Failure (1A) ></td> <td style="width: 5%; text-align: right; padding: 2px;">▲</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;">0 days 2 hrs 37 mins ago ></td> <td style="width: 5%; text-align: right; padding: 2px;">■</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3:</td> <td style="padding: 2px;">Blocked Exhaust (A8) ></td> <td style="width: 5%; text-align: right; padding: 2px;">▲</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;">0 days 2 hrs 40 mins ago ></td> <td style="width: 5%; text-align: right; padding: 2px;">▼</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center; padding: 2px;">BACK</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center; padding: 2px;">HELP</td> </tr> </table> </div>	1:	Blocked Exhaust (A8) >	▲		0 days 2 hrs 37 mins ago >	■	2:	Hardware Failure (1A) >	▲		0 days 2 hrs 37 mins ago >	■	3:	Blocked Exhaust (A8) >	▲		0 days 2 hrs 40 mins ago >	▼		BACK		HELP
1:	Blocked Exhaust (A8) >	▲																					
	0 days 2 hrs 37 mins ago >	■																					
2:	Hardware Failure (1A) >	▲																					
	0 days 2 hrs 37 mins ago >	■																					
3:	Blocked Exhaust (A8) >	▲																					
	0 days 2 hrs 40 mins ago >	▼																					
	BACK		HELP																				

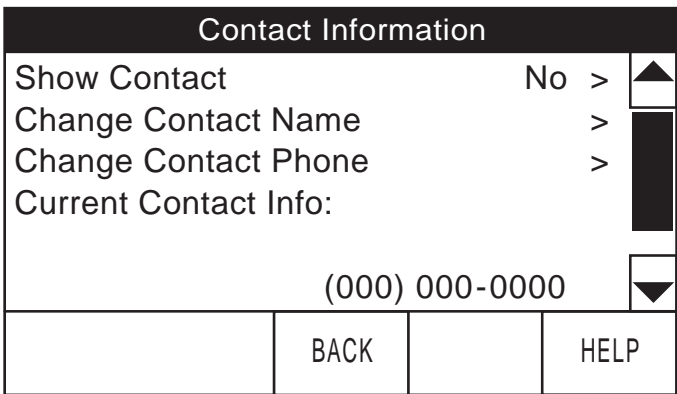
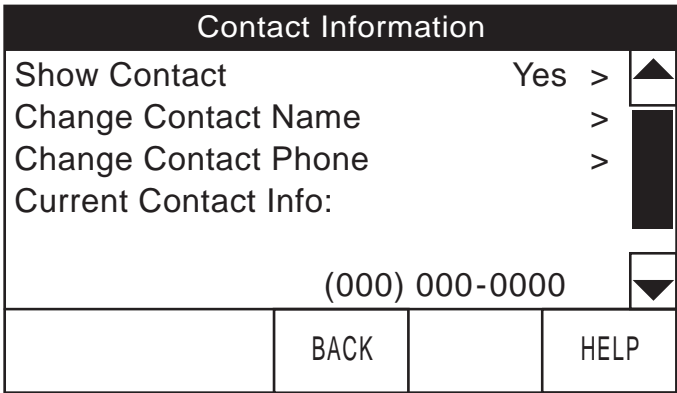
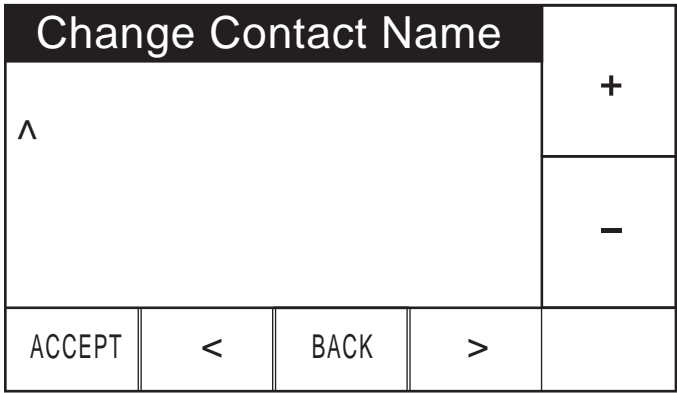

Fault Occurrence (Occurrence de défaillance)																							
Description/Action	Affichage																						
<p>Appuyer sur Fault Occurrence dans le menu principal pour accéder à ce menu. Ce menu contient des informations d'exploitation non modifiables. Utiliser la barre de défilement pour naviguer dans le menu.</p> <p>Ce menu contient le total courant du nombre de fois où une défaillance s'est produite depuis l'installation initiale du chauffe-eau.</p> <p>Remarque : Les données d'historique sont sauvegardées dans la clé de configuration. Si cette « clé » est changée pendant les réparations, les données historiques sont perdues. Les données sauvegardées dans la nouvelle clé de configuration ne reflèteront plus tout l'historique du chauffe-eau.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #333; color: white; margin: 0;">Fault Occurrence</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; padding: 2px;">Ignition Failure</td> <td style="width: 10%; text-align: right; padding: 2px;">0 ></td> <td style="width: 10%; text-align: right; padding: 2px;">▲</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ECO</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0 ></td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">■</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Blocked Intake Air</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1 ></td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">▲</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Blocked Exhaust</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1 ></td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">▲</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">External Input</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1 ></td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">▲</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Flame Detect Error</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0 ></td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">▼</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center; padding: 2px;">BACK</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center; padding: 2px;">HELP</td> </tr> </table> </div>	Ignition Failure	0 >	▲	ECO	0 >	■	Blocked Intake Air	1 >	▲	Blocked Exhaust	1 >	▲	External Input	1 >	▲	Flame Detect Error	0 >	▼		BACK		HELP
Ignition Failure	0 >	▲																					
ECO	0 >	■																					
Blocked Intake Air	1 >	▲																					
Blocked Exhaust	1 >	▲																					
External Input	1 >	▲																					
Flame Detect Error	0 >	▼																					
	BACK		HELP																				

Restore Factory Defaults (Restaurer les paramètres d'usine par défaut)				
Description/Action	Affichage			
<p>Appuyer sur Restore Factory Defaults dans le menu principal pour accéder à ce menu.</p> <p>Pour restaurer les paramètres réglables par l'utilisateur à leurs valeurs par défaut, appuyer sur Yes (Oui). L'écran affiche un message de confirmation de la restauration des paramètres par défaut.</p> <p>Appuyer sur No (Non) pour quitter le menu Restore Factory Defaults.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">Restore Defaults</h2> <p style="font-size: 2em; margin: 10px 0;">!</p> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">Are you sure you want to restore the system to the factory defaults?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; padding: 5px;">Yes</td> <td style="width: 40%;"></td> <td style="width: 30%; text-align: center; padding: 5px;">No</td> </tr> </table> </div>	Yes		No
Yes		No		

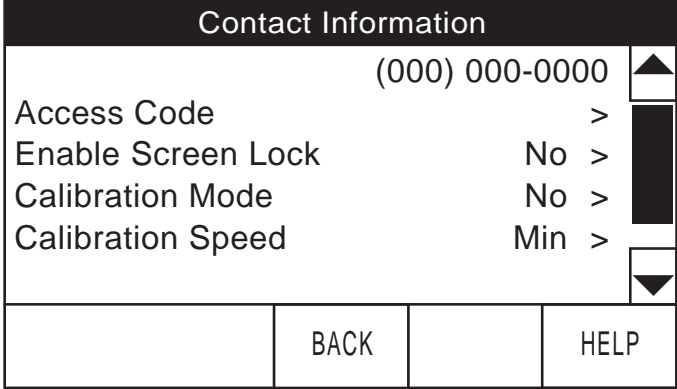
INFORMATION DE CONTACT DE DÉPANNAGE

Le système de commande a un menu distinct auquel les entrepreneurs d'installation et/ou les agents de service peuvent

accéder pour entrer leur information de contact à l'intention de leurs clients. Cette information de contact s'affichera avec tous les messages de défaillance et d'alerte.

Information de contact	
Description/Action	Affichage
<p>Dans l'écran Bureau, appuyer en continu sur la zone centrale (non marquée) entre les boutons MENU et HELP pendant 15 secondes pour accéder à l'écran Contact Information. Voir <i>Figure 40</i>. (page 38).</p> <p>Cela ouvre un menu distinct dans lequel une information de contact personnalisée peut être entrée.</p> <p>À l'aide de la barre de défilement, sélectionner (surligner en noir) l'option de menu Show Contact (Afficher contact).</p> <p>Appuyer sur ACCEPT pour accéder au mode de modification de ce paramètre.</p>	<p>Haut de l'écran</p>  <p>The screenshot shows a menu titled 'Contact Information'. The first option is 'Show Contact' with 'No' selected and a right arrow. Below it are 'Change Contact Name' and 'Change Contact Phone', both with right arrows. Underneath is 'Current Contact Info:' followed by a text field containing '(000) 000-0000'. At the bottom are 'BACK' and 'HELP' buttons.</p>
<p>Appuyer sur les touches « + » et « - » pour changer le réglage de No à Yes puis appuyer sur ACCEPT pour enregistrer le nouveau réglage.</p> <p>Remarque : Le code d'accès au bas de l'écran Contact Information est prévu à des fins d'ingénierie de fabrication uniquement. Il n'y a aucun paramètre utilisateur ni aucune information accessibles par cette option de menu.</p>	 <p>The screenshot is identical to the previous one, but the 'Show Contact' option now has 'Yes' selected with a right arrow.</p>
<p>Appuyer sur Change Contact Name (Changer le nom de contact) pour accéder à ce menu.</p>	
<p>Appuyer sur les icônes « + », « - », « < » et « > » pour entrer son nom ou le nom de la société.</p> <p>Appuyer sur ACCEPT pour enregistrer le nouveau nom de contact. Le système de commande revient au menu distinct.</p> <p>Suivre ces instructions pour changer le numéro de téléphone de contact.</p>	 <p>The screenshot shows a screen titled 'Change Contact Name'. On the left is a large text input field containing the character '^'. On the right are '+' and '-' buttons. At the bottom are 'ACCEPT', '<', 'BACK', and '>' buttons.</p>
<p>Lorsque les nouveaux nom et numéro de téléphone de contact ont été mis à jour, appuyer sur BACK pour revenir à l'écran Bureau.</p>	 <p>The screenshot is identical to the previous one, but the 'Current Contact Info:' field now displays 'YOURCOMPANYNAMEHERE' above the phone number '(123) 456-7890'.</p>

Information de contact (suite de la page 44)

Description/Action	Affichage
<p>Access Code (Code d'accès) - affiche le code d'accès utilisé pour activer/désactiver le verrouillage d'écran.</p> <p>Enable Screen Lock (Activer le verrouillage d'écran) - réglage d'usine par défaut : No (non). Lorsque cette fonction est activée, elle bloque l'accès à tout écran, sauf à l'écran d'accueil et à l'écran Contact Information. Cette fonction restreint le code d'accès pour sécuriser le chauffe-eau.</p> <p>Calibration Mode (Mode étalonnage) - utilisé par le technicien d'entretien pour ajuster la vanne de gaz aux allures de chauffe minimale et maximale.</p> <p>Calibration Speed (Régime d'étalonnage) - utilisé par le technicien d'entretien pour régler le régime du souffleur à l'allure de chauffe minimale s'il y a lieu.</p> <p>Remarque : Le paramètre Calibration Mode reprend la valeur No (non) lorsqu'on quitte l'écran Contact Information soit en appuyant sur la touche Back (Retour), soit à l'expiration du délai d'affichage. En pratique, il est conseillé à l'installateur/technicien d'entretien d'aller d'abord à l'écran Display Settings (Paramètres d'affichage) à partir du menu principal pour régler le paramètre Backlight Delay (délai de rétroéclairage) sur 240 (On) avant de configurer le mode d'étalonnage.</p>	<p align="center">Bas de l'écran</p>  <p align="center">Contact Information</p> <p align="right">(000) 000-0000 ▲</p> <p>Access Code ></p> <p>Enable Screen Lock No ></p> <p>Calibration Mode No ></p> <p>Calibration Speed Min ></p> <p>▼</p> <p align="center">BACK HELP</p>

INFORMATION IMPORTANTE

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.

DILATATION THERMIQUE

ATTENTION

Une installation et une utilisation inappropriées peuvent entraîner des dommages matériels.

- Éviter les dommages au chauffe-eau.
- Installer un vase d'expansion ou autre dispositif s'il y a lieu.
- Contacter un installateur agréé ou un service de réparation.

Les circuits d'alimentation en eau peuvent, en raison de situations telles qu'une pression de ligne élevée, des coupures fréquentes ou des phénomènes de coup de bélier, entre autres, comporter dans leur installation des dispositifs tels que des détendeurs, clapets antiretour et dispositifs antiretour, etc. pour minimiser ces types de problèmes. Si ces dispositifs ne comportent pas de dérivation interne et qu'aucune autre mesure n'est prise, ils peuvent produire une fermeture du circuit d'eau. Lorsque l'eau est chauffée, elle augmente de volume (dilatation thermique) et les circuits fermés ne permettent pas la dilatation de l'eau chauffée.

L'eau dans la cuve du chauffe-eau se dilate à mesure qu'elle est chauffée et augmente la pression dans le circuit d'eau. Si le point de déclenchement de la soupape de décharge à sécurité thermique du chauffe-eau est atteint, la soupape libère l'excédent de pression. La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas conçue pour décharger constamment la pression de dilatation thermique. C'est une situation inacceptable qui doit être corrigée. Il est recommandé que tout dispositif installé susceptible de fermer le circuit soit équipé d'une dérivation ou que le circuit comporte un vase d'expansion pour réduire la pression créée par la dilatation thermique dans le circuit d'eau. Les vases d'expansion peuvent être obtenus auprès de toute entreprise de plomberie locale. Communiquer avec le revendeur de chauffe-eau locale ou avec un service de réparation qualifié pour toute assistance dans la résolution de ce type de situation.

PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT

MAUVAISE ODEUR DE L'EAU

Chaque chauffe-eau est équipé d'au moins une anode pour protéger la cuve contre la corrosion. Voir *Figure 3* (page 10) *Figure 4* (page 11). Certaines conditions de l'eau entraînent une réaction entre cette anode et l'eau. La plainte la plus courante concernant l'anode est une « odeur d'œuf pourri » dans l'eau chaude. 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 qualifié.

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, cela 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

	AVERTISSEMENT
	Danger d'explosion <ul style="list-style-type: none">• De l'hydrogène, gaz très inflammable, peut être présent à la sortie des robinets d'eau chaude.• Avant d'ouvrir un robinet d'eau chaude, éloigner toutes les sources d'allumage.

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.

MISE EN SERVICE

AVANT LA MISE EN SERVICE

L'installation et la mise en service de ce chauffe-eau requièrent des capacités et des compétences équivalentes à celles d'un homme de métier licencié dans le domaine considéré. Voir *Qualifications* (page 7).

NE PAS UTILISER CET APPAREIL SI UNE QUELCONQUE PARTIE A SUBI UNE INONDATION OU DES DÉGÂTS DES EAUX.

Appeler immédiatement un service de réparation qualifié pour faire contrôler l'appareil et déterminer les mesures à prendre. Ne pas utiliser le chauffe-eau s'il a été exposé à ce qui suit avant que toutes les mesures correctives aient été mises en œuvre.

1. Incendie externe
2. Dommages
3. Chauffage sans eau

Allumer le chauffe-eau en accord avec l'étiquette d'instructions d'allumage et de fonctionnement sur le chauffe-eau et dans ce manuel sous *Allumage du chauffe-eau* (page 49).

Les chauffe-eau couverts par ce manuel sont équipés d'un système de commande électronique qui séquence automatiquement le souffleur d'air de combustion, la pré- et post-purge de la chambre de combustion, le transformateur d'allumage, la vanne de gaz 24 V, l'allumage du brûleur principal et la détection de flamme. Le système de commande se verrouille au bout de trois échecs d'allumage successifs. Voir *Fonctionnement du système de commande* (page 37).

PRÉPARATION À LA MISE EN SERVICE

Avant de tenter une mise en service, étudier avec attention et bien se familiariser avec la *Séquence de fonctionnement* (page 55). Vérifier que le chauffe-eau est correctement mis à la terre. La détection de flamme nécessite une mise à la terre adéquate. Une mauvaise mise à la terre du chauffe-eau entraînerait une défaillance de l'allumage.

S'assurer que le chauffe-eau est rempli d'eau, que l'air est purgé des conduites de gaz et d'eau et qu'il n'y a pas de fuites dans les conduites de gaz et d'eau. S'assurer que tous les robinets d'arrivée d'eau sont ouverts.

REMPLISSAGE DU CHAUFFE-EAU

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Veiller à ce que le chauffe-eau ne subisse aucun dommage.
- Remplir le réservoir d'eau avant de mettre le chauffe-eau en marche.

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.

Pour remplir la cuve d'eau :

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Vérifier l'étanchéité de l'ensemble de la tuyauterie et des raccords. Réparer le cas échéant.

ALLUMAGE DU CHAUFFE-EAU

ÉTIQUETTES D'ALLUMAGE ET DE FONCTIONNEMENT

L'étiquette d'instructions ci-dessous est apposée à l'usine sur les chauffe-eau couverts par ce manuel et doit être respectée lors de l'allumage et de l'utilisation du chauffe-eau.

POUR VOTRE SÉCURITÉ, LIRE AVANT D'ALLUMER



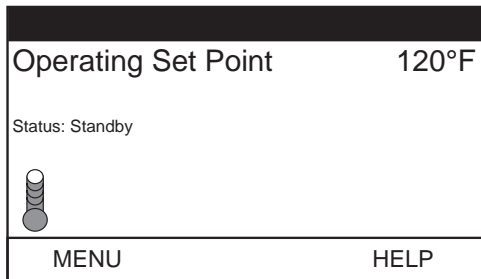
AVERTISSEMENT : Ne pas suivre ces instructions à la lettre pourrait provoquer un incendie ou une explosion causant des dommages matériels, des blessures corporelles, ou la mort.





AVANT TOUTE UTILISATION: LE SYSTÈME ENTIER DOIT ÊTRE REMPLI D'EAU ET L'AIR PURGÉ DE TOUTES LES CONDUITES.

- A. Cet appareil ne comporte pas de veilleuse d'allumage. Il est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. **Ne pas tenter d'allumer le brûleur à la main.**
- B. AVANT TOUTE UTILISATION, s'assurer qu'il n'existe aucune odeur de gaz dans la région de l'appareil. Prêter particulièrement attention au sol étant donné que certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposeront au sol.
- QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ
- N'allumez aucun appareil.
 - Ne touchez aucun commutateur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment.
 - Appeler immédiatement le fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
- Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, appelez le service d'incendie.
- C. Utiliser uniquement la main pour appuyer sur le bouton de réglage de gaz. Ne jamais utiliser d'outils. Si un bouton reste coincé, n'essayez pas de le réparer; contactez un technicien de service qualifié. Toute application de force ou tentative de réparation risque de provoquer un incendie ou une explosion.
- D. Ne pas utiliser l'appareil si une quelconque partie a été immergée dans l'eau. Contacter immédiatement un installateur qualifié ou une agence de service pour remplacer le chauffe-eau inondé. N'essayez pas de réparer l'appareil! Il doit être remplacé !



INSTRUCTIONS D'UTILISATION




-  INTERRUPTEUR ACTIVER/DÉSACTIVER
1.  **ARRÊT!** Lire l'information relative à la sécurité ci-dessus sur cette étiquette.
 2. Régler l'interrupteur Activer/Désactiver sur le tableau de commande en position Activer.
 3. Régler le thermostat à la position la plus basse.
 4. Régler l'interrupteur Activer/Désactiver sur le tableau de commande en position Désactiver.

5. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur.

NE PAS TENTER D'ALLUMER LE BRÛLEUR À LA MAIN.

6. Attendre cinq (5) minutes pour dégager tout gaz. En cas d'odeur de gaz,  **ARRÊTER!** Suivre la section « B » dans l'information  relative à la sécurité ci-dessus sur cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
7. Remettre toute l'alimentation électrique à l'appareil.
8. Régler l'interrupteur Activer/Désactiver sur le tableau de commande en position Activer.
9. Régler le thermostat à la position désirée.

 **ATTENTION: De l'eau plus chaude augmente le risque de blessures. Consulter le manuel d'instructions avant de modifier la température.**

10. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les instructions « POUR COUPER LE GAZ VERS L'APPAREIL » et appeler le technicien de service ou fournisseur de gaz.

 **AVERTISSEMENT : COUPER TOUTE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT DE COMMENCER TOUTE RÉPARATION.**

POUR COUPER LE GAZ VERS L'APPAREIL

1. Régler le thermostat à la position la plus basse.
2. Régler l'interrupteur Activer/Désactiver sur le tableau de commande en position Désactiver.
3. Coupez toute l'alimentation électrique à l'appareil s'il faut procéder à l'entretien.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE

CALENDRIER D'ENTRETIEN

Table 14. Calendrier d'entretien			
Composant	Fonctionnement	Intervalle	Référence
Cuve	Vidanger et rincer	Tous les 6 mois	Voir <i>Vidange et rinçage</i> (page 52).
Cuve	Détartrage (eau de moins de 25 grains de dureté)	Non requis	S/O
Cuve	Détartrage (eau de plus de 25 grains de dureté)	Une fois par an	Voir <i>Détartrage</i> (page 52).
Flammes du brûleur	Contrôle	Tous les 3 mois	Voir <i>Contrôle de la flamme du brûleur</i> (page 53).
Brûleur	Contrôle / nettoyage	Au besoin	Appeler un service ou un professionnel qualifié.
Pièces mobiles	Lubrification	Non requis	S/O
Anodes à courant imposé	Contrôle / nettoyage	Une fois par an	Voir <i>Contrôle de l'anode</i> (page 50).
Soupape DST	Tester le fonctionnement	Deux fois par an	Voir <i>Essai de la soupape de décharge à sécurité thermique</i> (page 51).
Système d'évacuation	Contrôle	Une fois par an	Voir <i>Contrôle du système d'évacuation</i> (page 50).
Neutralisation des condensats	Contrôle	Une fois par an	Voir le nécessaire de neutralisation des condensats dans le manuel.
Collecte de condensats	Nettoyage	Une fois par an	Voir <i>Contrôle du système d'évacuation</i> (page 50).

CONTRÔLE DU SYSTÈME D'ÉVACUATION

AVERTISSEMENT

Risque respiratoire – Monoxyde de carbone gazeux

- 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.
- Analyser le système d'évacuation complet pour s'assurer que le condensat ne sera pas piégé dans une section du tuyau d'évacuation, avec pour effet de réduire la section utile de l'évacuation.

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

Contrôler le système d'évacuation au moins une fois par an. Les points à contrôler sont les suivants :

- Vérifier l'absence d'obstructions et/ou de détérioration de la tuyauterie d'admission d'air et/ou d'évacuation et des bouches d'admission d'air et d'évacuation. Les changer immédiatement selon les besoins.
- Les grilles à débris dans les bouches d'admission d'air et d'évacuation doivent être nettoyées de tout corps étranger et de toute suie.
Remarque : Ne pas mettre la main à l'intérieur de la bouche d'évacuation lorsque le chauffe-eau est en marche.
- Vérifier l'étanchéité de tous les raccordements du système d'évacuation et réparer ou refaire l'étanchéité comme il se doit.

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.

CONTRÔLE DE L'ANODE

Pour assurer une durée de vie utile longue et sans problème, les chauffe-eau couverts par ce manuel sont équipés de l'un des deux types d'anodes suivants : sacrificielles et à courant imposé. Les sections qui suivent décrivent la méthode de contrôle qui convient pour chaque type.

Remarque : Pour vérifier quel type d'anode est installé, voir le menu Heater Status (État du chauffe-eau) du MUI (module d'interface utilisateur). Si le chauffe-eau est équipé d'une anode à courant imposé, ce menu affiche l'état des paramètres Anode Current (Courant d'anode), Anode Tank Voltage (Tension de cuve de l'anode) et Anode Drive Voltage (Tension d'excitation de l'anode). Si les paramètres Anode Current, Anode Tank Voltage et Anode Drive Voltage ne sont pas affichées, le chauffe-eau est équipé d'une ou plusieurs anodes sacrificielles. Voir l'emplacement du MIU sous *Caractéristiques et composants* (page 10) et voir *Menu Heater Status (État du chauffe-eau)* (page 42) pour plus d'information.

ANODES À COURANT IMPOSÉ

L'anode est fixe par conception (non sacrificielle) et ne doit jamais être changée, sauf si elle est endommagée. L'anode à courant imposé nécessite un contrôle annuel.

L'affichage du message « No Water » (Pas d'eau) ou « Anode Shorted » (Anode en court-circuit) sur le MUI peut indiquer que l'anode est endommagée. Si l'anode à courant imposé a été endommagée, elle doit être démontée de la cuve du chauffe-eau et changée.

Important : Si l'anode à courant imposé endommagée n'a pas été remplacée mais qu'elle a été retirée de façon permanente, cela invalide toutes les garanties.

Remarque : Suite au remontage ou au changement de l'anode à courant imposé, contrôler l'étanchéité et corriger immédiatement toute fuite observée.

Pour changer l'anode à courant imposé :

- Couper l'alimentation électrique et en gaz du chauffe-eau.
- Fermer l'arrivée d'eau et ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour libérer la pression de la cuve d'eau.
- Vidanger environ 20 litres (5 gallons) d'eau de la cuve Voir la procédure sous *Vidange et rinçage* (page 52). Fermer le robinet de vidange.
- Débrancher le câblage sur le dessus de l'anode à courant imposé et retirer l'anode usagée.
- Utiliser du ruban Teflon® ou de la pâte à joint homologués sur les filets et monter l'anode neuve.
- Rétablir l'arrivée d'eau et ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour purger l'air du circuit d'eau. Contrôler l'étanchéité et corriger immédiatement toute fuite observée.

7. Redémarrer le chauffe-eau conformément aux instructions de ce manuel.

ANODES SACRIFICIELLES

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Évitez les dommages.
- L'anode doit être contrôlée et changée s'il y a lieu.

Chaque chauffe-eau comporte au moins une anode, qui se dégrade lentement (sous l'effet de l'électrolyse) et prolonge la durée de vie du chauffe-eau en protégeant la cuve à revêtement vitrifié contre la corrosion. Mauvaise qualité de l'eau, température très élevées de l'eau, consommation importante d'eau chaude, appareils de chauffage à eau chaude et méthodes d'adoucissement de l'eau sont autant de facteurs qui accélèrent l'épuisement de l'anode. Une fois que l'anode est épuisée, la cuve commence à être attaquée par la corrosion et finira par fuir.

Certaines conditions de l'eau provoquent une réaction entre l'anode et l'eau. La plainte la plus courante concernant l'anode est une « odeur d'œuf pourri », liée à la présence de sulfure d'hydrogène gazeux dissout dans l'eau.

Important : Ne pas retirer l'anode de façon permanente car cela invaliderait toute garantie. Une anode spéciale peut être obtenue en cas de mauvaise odeur ou de coloration de l'eau.

Remarque : Cette anode peut réduire mais pas éliminer les problèmes d'odeur de l'eau. Le système d'alimentation en eau peut nécessiter un matériel spécial de filtration de la part d'une entreprise de traitement de l'eau pour éliminer complètement tous les problèmes d'odeur de l'eau.

L'eau adoucie artificiellement est fortement corrosive parce que ce procédé remplace les ions magnésium et calcium par des ions sodium.

L'utilisation d'un adoucisseur d'eau peut réduire la durée de vie de la cuve du chauffe-eau.

L'anode doit être contrôlée et nettoyée chaque année. Le remplacement de l'anode n'est pas couvert par la garantie.

Ce qui suit décrit les signes typiques (mais pas tous) d'une anode épuisée :

- L'essentiel du diamètre de la tige est inférieur à 9 mm (3/8 po).
- Des portions importantes du fil de support (environ 1/3 ou plus de la longueur de l'anode) sont visibles.

Si l'anode présente au moins l'un ou l'autre de ces signes, elle doit être changée.

Remarque : Suite au remontage ou au changement de l'anode, contrôler l'étanchéité et corriger immédiatement toute fuite observée.

Pour changer l'anode :

1. Couper l'alimentation en gaz et électrique du chauffe-eau.
2. Fermer l'arrivée d'eau et ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour libérer la pression de la cuve d'eau.
3. Vidanger environ 20 litres (5 gallons) d'eau de la cuve Voir la procédure sous *Vidange et rinçage* (page 52). Fermer le robinet de vidange.
4. Sortir l'anode usagée.

5. Utiliser du ruban Teflon® ou de la pâte à joint homologués sur les filets et monter l'anode neuve.

6. Rétablir l'arrivée d'eau et ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour purger l'air du circuit d'eau. Contrôler l'étanchéité et corriger immédiatement toute fuite observée.

7. Redémarrer le chauffe-eau conformément aux instructions de ce manuel.

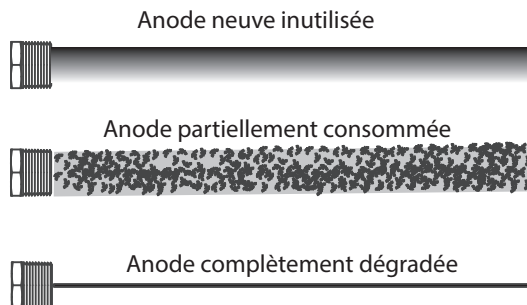
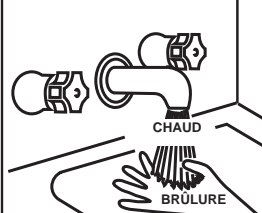


Figure 41. Épuisement de l'anode

ESSAI DE LA SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE

⚠ DANGER



- Risque de brûlure.
- Décharge d'eau très chaude.
- Rester à l'écart de la sortie de refoulement de la soupape de décharge à sécurité thermique.

Il est recommandé de contrôler la soupape de décharge à sécurité thermique tous les six mois pour vérifier son bon état de fonctionnement.

Avant de contrôler le 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 à sécurité thermique, soulever le levier au bout de la soupape à plusieurs reprises. Voir *Figure 42*. 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 52). Remplacer la soupape de décharge à sécurité thermique par une soupape neuve de caractéristiques appropriées. Voir les instruction de remplacement à la section *Soupape de décharge à sécurité thermique* (page 18).

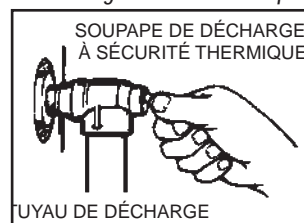


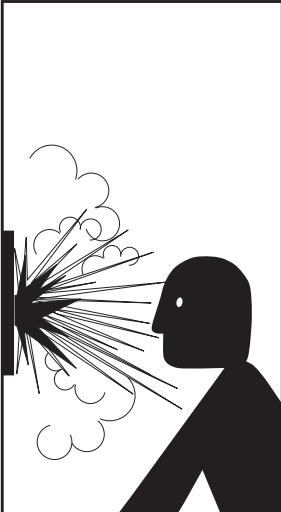

Figure 42. Essai de la soupape de décharge à sécurité thermique

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 18) et *Dilatation thermique* (page 18). La soupape de décharge à sécurité thermique n'est pas conçue pour décharger constamment la pression de dilatation thermique.

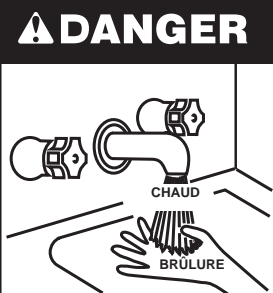

Les fuites de soupape de décharge à sécurité thermique dues à une accumulation de pression dans un circuit fermé non équipé d'un vase d'expansion ne sont pas couvertes par la garantie limitée. Des vases d'expansion doivent être installés sur tous les circuits d'eau fermés.

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.

	 AVERTISSEMENT
	Danger d'explosion
	<ul style="list-style-type: none"> • La soupape de décharge à sécurité thermique doit être conforme à la norme <i>ANSI Z21.22-CSA 4.4</i> et au code <i>ASME</i>. • 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.

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 à la *Figure 3* (page 10) et la *Figure 4* (page 11).

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

POUR VIDANGER LA CUVE DE STOCKAGE DU CHAUFFE-EAU :

1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau.
2. Fermer le robinet d'arrêt de gaz principal si le chauffe-eau doit être mis hors service pendant une période prolongée.
3. S'assurer que le robinet d'arrivée d'eau froide est ouvert.
4. Ouvrir un robinet d'eau chaude proche et laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle ne soit plus chaude.
5. Fermer le robinet d'arrivée d'eau froide du chauffe-eau.

6. Raccorder un tuyau au robinet de vidange du chauffe-eau et placer son autre extrémité dans un écoulement approprié.
7. Ouvrir le robinet de vidange du chauffe-eau et laisser toute l'eau se vider de la cuve de stockage.
8. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau lorsque toute l'eau de la cuve de stockage s'est vidée.
9. Fermer le robinet d'eau chaude ouvert à l'étape 4.
10. 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. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau.
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. Fermer ensuite le robinet d'eau chaude.
4. Raccorder un tuyau au robinet de vidange et placer son autre extrémité dans un écoulement approprié.
5. 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.
6. Ouvrir le robinet de vidange du chauffe-eau pour rincer la cuve de stockage.
7. 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.
8. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau une fois le rinçage terminé.
9. Retirer le tuyau de vidange.
10. Remplir le chauffe-eau Voir *Remplissage du chauffe-eau* (page 48).
11. Rétablir l'alimentation électrique pour remettre le chauffe-eau en service.
12. Laisser le chauffe-eau effectuer plusieurs cycles de chauffage pour vérifier son bon fonctionnement.

ÉLIMINATION DES SÉDIMENTS

Les impuretés en suspension dans l'eau sont constituées de particules de terre et de sable qui se déposent et forment une couche de sédiments au fond de la cuve.

Il est préférable d'éliminer les sédiments et le tartre en même temps.

DÉTARTRAGE

Lorsque l'eau est chauffée, les minéraux dissous dans l'eau tels que le carbonate de calcium et de magnésium (tartre) deviennent moins solubles. À mesure que la température de l'eau augmente, ces minéraux se précipitent ou « retombent » de la solution.

La quantité de tartre libérée par l'eau est en rapport direct avec la température et la consommation d'eau. Plus la température de l'eau et la consommation d'eau sont élevées, et plus de calcaire s'échappe de l'eau.

La dureté de l'eau influe également sur l'accumulation de tartre. À température et consommation d'eau égales, l'eau dure libère plus de tartre que l'eau plus douce.

Le tartre réduit l'efficacité de chauffage à mesure qu'il s'accumule à l'intérieur du chauffe-eau. Les surfaces de transfert de chaleur se couvrent de tartre, ce qui augmente les coûts de combustible pour faire fonctionner le chauffe-eau. Le tartre peut également provoquer un bruit sourd ou cognements lorsque les molécules d'air piégées dans le calcaire s'échappent une fois chauffées. Le tartre réduit également la durée de vie des chauffe-eau. Pour ces raisons, un programme de détartrage régulier devra être mis en œuvre.

L'épaisseur de tartre dans le fond du chauffe-eau doit être mesurée périodiquement. Pour contrôler, déposer le couvercle du regard de nettoyage tous les 6 mois au début. L'opération de détartrage doit ensuite être effectuée en fonction du temps nécessaire pour que 2,5 cm (1 po) de tartre se forme dans le fond du chauffe-eau.

DÉTARTRAGE CHIMIQUE

Pour dissoudre et éliminer les dépôts de tartre résistants, utiliser le produit détartrant UN-LIME® Professional Delimer.

UN-LIME® Professional Delimer est un produit acide breveté de qualité alimentaire facile à manipuler et formulé spécifiquement pour l'élimination du tartre de tous types d'appareillage à eau. Ne pas utiliser d'acides de type chlorhydrique pour détartrer les chauffe-eau couverts par ce manuel.

Suivre les instructions figurant sur le produit UN-LIME® pour détartrer le chauffe-eau.

Remarque : S'adresser au service de support technique pour commander le produit UN-LIME® Professional Delimer.

CONTRÔLE DE LA FLAMME DU BRÛLEUR

Vérifier les bonnes caractéristiques des flammes du brûleur principal tous les trois mois. La flamme du brûleur est visible à travers le hublot au sommet de la platine de brûleur. Retirer le couvercle en plastique pour accéder au hublot.

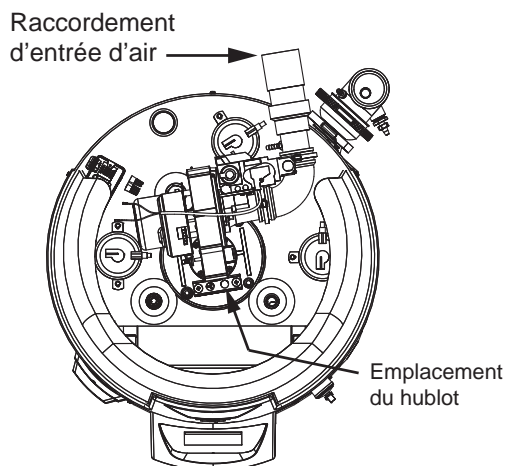


Figure 43. Emplacement du hublot

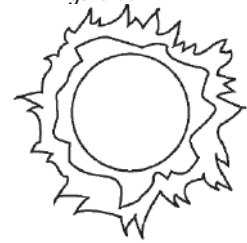
Le brûleur principal doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Permettre une combustion complète du gaz.
- Assurer un allumage rapide et propager la flamme sur l'ensemble du brûleur.

- Offrir un fonctionnement raisonnablement silencieux durant l'allumage initial, le fonctionnement et l'extinction.
- Ne pas présenter de décrochage excessif des flammes par rapport aux orifices du brûleur. Voir Figure 44.



FLAMME DE BRÛLEUR NORMALE



FLAMME DE BRÛLEUR ANORMALE

Figure 44. Flammes de brûleur normales et anormales

Si le brûleur ne présente pas les caractéristiques précédentes, voir s'il y a des dépôts de peluches ou autres matières étrangères qui réduisent ou obstruent le raccord d'admission d'air ou la bouche d'admission d'air.

Pour maintenir un bon fonctionnement, s'assurer que le voisinage du chauffe-eau est toujours propre et exempt de peluches et autres débris. Balayer régulièrement le sol autour du chauffe-eau. Cela réduit la poussière et la saleté susceptibles de pénétrer dans le brûleur et l'échangeur de chaleur et de provoquer une combustion incomplète et la formation de suie.

Si le raccord d'admission d'air et la bouche d'admission d'air sont dégagés mais que le brûleur continue de produire des flammes anormales, s'adresser à un service de réparation qualifié ou faire contrôler et nettoyer le brûleur par un technicien d'entretien qualifié.

RÉPARATION

Si un problème persiste ou en cas de doute concernant le fonctionnement du chauffe-eau, s'adresser à un technicien d'entretien qualifié.

Utiliser ce guide pour identifier une fuite éventuelle du chauffe-eau. De nombreuses fuites suspectées ne sont pas des fuites réelles de la cuve. Souvent l'origine de l'eau peut être identifiée et corrigée.

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 contrôler le 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.

POINTS DE CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ

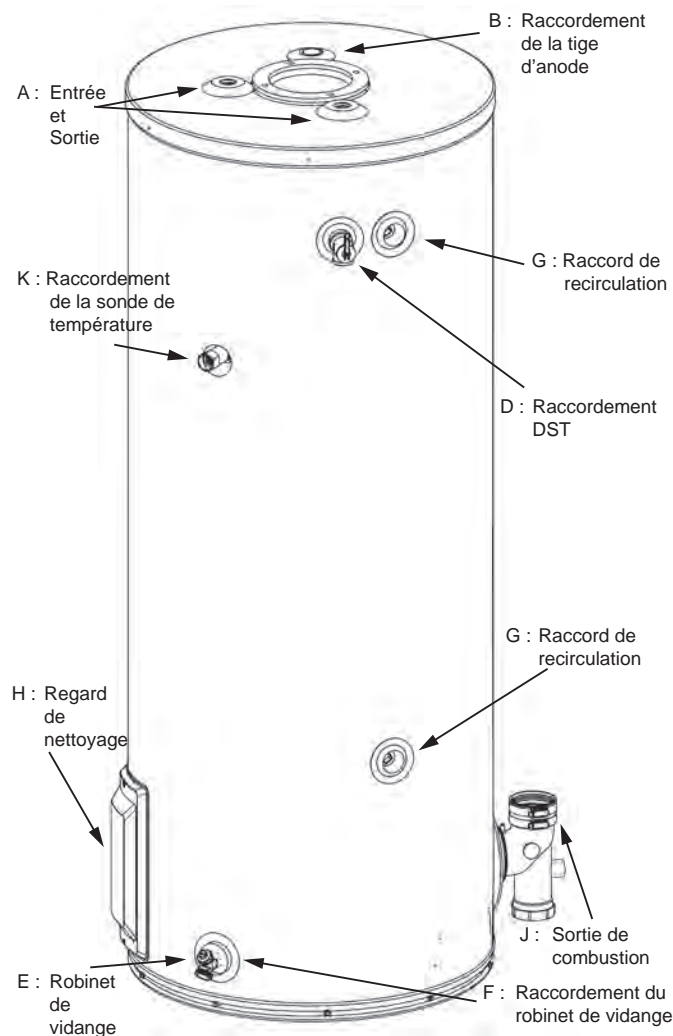


Figure 45. Points de contrôle de l'étanchéité

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.

- A. *Une condensation peut être observée sur les tuyaux par temps humide ou les raccords de tuyaux peuvent fuir.
- B. *Le raccord de l'anode peut présenter une fuite.
- C. 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.
- D. *La soupape de décharge à sécurité thermique peut présenter une fuite au niveau du raccord de la cuve.
- E. L'eau provenant d'un robinet de vidange peut indiquer que le robinet est légèrement ouvert.
- F. *Le robinet de vidange peut présenter une fuite au niveau du raccord de la cuve.
- G. Fuite du bouchon de recirculation ou du raccordement de tuyau.
- H. Fuite du bouchon sous le couvercle de regard de nettoyage.
- I. Fuite du raccord de sonde de température (non illustré dans la figure).
- J. Condensat provenant du raccord d'évacuation des gaz de combustion.
- K. *Le raccord de la sonde de température peut présenter une fuite.

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

- * Pour contrôler le point où la partie fileté entre dans la cuve, insérer un coton-tige entre l'ouverture de l'enveloppe et le raccord. Si le coton est humide, suivre les instructions de « Vidange » dans la section « Entretien périodique » puis retirer le raccord. Mettre de la pâte à joint ou du ruban Teflon sur les filets puis remonter le raccord. Suivre ensuite les instructions de la section *Remplissage du chauffe-eau* (page 48).

PROTECTION CONTRE LES FUITES D'EAU

Les chauffe-eau couverts par ce manuel permettent l'utilisation d'un système de protection contre les fuites d'eau qui détecte l'accumulation d'eau au voisinage de l'appareil et déclenche une alarme pour alerter l'utilisateur.

Cette fonctionnalité suppose l'installation d'une trousse en option. Pour toute assistance, s'adresser au distributeur local ou appeler le service de support technique.

Nécessaire réf. 100302557.



AVERTISSEMENT

Lire et comprendre le présent manuel d'instructions 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 pourrait entraîner la mort voire des blessures graves.

Le présent manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau.

Ne jamais faire fonctionner ce chauffe-eau alors qu'il n'est pas complètement rempli d'eau. Pour éviter les dommages à la cuve,

LISTE DE VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION

La liste ci-dessous représente certaines des exigences d'installation les plus critiques qui, si elles sont ignorées, entraînent souvent des problèmes de fonctionnement, des temps d'immobilisation et le remplacement inutile de pièces. Ce n'est pas une liste complète. Avant de procéder à tout dépannage, utiliser la liste ci-dessous pour vérifier l'absence d'erreurs d'installation. Les coûts engagés pour rectifier des erreurs d'installation ne sont pas couverts par la garantie limitée. Vérifier que toutes les exigences et instructions d'installation de ce manuel ont été respectées.

EMPLACEMENT DU CHAUFFE-EAU

1. Vérifier que les dégagements appropriés par rapport aux matières combustibles sont respectés et qu'il y a suffisamment d'espace pour dépanner le chauffe-eau.
2. Vérifier que la zone est exempte d'éléments corrosifs et de matières inflammables.

ÉVACUATION DES GAZ DE COMBUSTION

3. Vérifier que la tuyauterie d'admission d'air et/ou d'évacuation (gaz de combustion) est de diamètre correct pour la longueur installée.
4. Vérifier que la longueur équivalente maximale de tuyau n'a pas été dépassée pour le tuyau d'admission d'air et/ou d'évacuation.
5. Vérifier que le nombre maximal de coudes n'a pas été dépassé pour le tuyau d'admission d'air et/ou d'évacuation.
6. S'assurer que tous les dégagements extérieurs pour les extrémités d'admission d'air, d'évacuation et concentriques sont respectés. Ces dégagements et ceux cités par les codes locaux et nationaux doivent être maintenus.
7. S'il s'agit d'une installation à ventouse, vérifier que le tamis a été retiré de l'admission d'air du chauffe-eau.

ALIMENTATION ET CONDUITES DE GAZ

8. Vérifier que la conduite d'arrivée de gaz vers chaque chauffe-eau satisfait aux exigences minimales de diamètre des conduites d'alimentation de gaz.

VIDANGE DU CONDENSAT

9. Vérifier que la vidange de condensat est correctement raccordée au coude d'échappement sur le chauffe-eau et s'écoule librement vers un siphon de sol approprié.

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

10. Vérifier que le chauffe-eau est correctement mis à la terre. La détection de flamme nécessite une mise à la terre adéquate. Une mauvaise mise à la terre du chauffe-eau entraînerait une défaillance de l'allumage.
11. Vérifier que les raccordements d'alimentation électrique au chauffe-eau sont de polarité correcte.

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

Lire la section *Organigramme de la séquence de fonctionnement* (page 56) avant d'essayer de corriger des problèmes de fonctionnement. Voir l'emplacement des différents composants du chauffe-eau décrits dans cette section sous *Caractéristiques et composants* (page 10).

1. Lors de la mise en marche du système de commande, celui-ci affiche l'information de modèle du chauffe-eau pendant la phase d'initialisation. Au bout de quelques instants, l'écran tactile LCD du système de commande, sur le module d'interface utilisateur (MIU), affiche l'écran par défaut (le « Bureau »).
2. Si le système de commande détermine que la température réelle de l'eau à l'intérieur de la cuve est inférieure au point de consigne d'exploitation programmé moins la valeur de différentiel, un cycle de chauffage est lancé.
3. Le système de commande effectue ensuite des contrôles de diagnostic sélectionnés du système. Cela comprend notamment la confirmation que les manocontacts d'échappement, d'admission et ECO (Energy Cut Out) sont fermés.
4. Si tous les contrôles de diagnostic sont satisfaisants, le système de commande active le souffleur d'air de combustion pour la pré-purge.
5. Le système de commande met le transformateur d'allumage sous tension.
6. Au bout de quelques secondes, le système de commande active la vanne de régulation de gaz 24 V pour permettre au gaz de s'écouler vers le brûleur principal.
7. Le système de commande surveille le détecteur de flamme pour confirmer la présence d'une flamme au niveau du brûleur principal. Si la présence d'une flamme n'est pas vérifiée pendant la période de tentative d'allumage, le système de commande essaie d'allumer jusqu'à deux fois supplémentaires. Si la flamme ne peut être détectée au bout de trois tentatives d'allumage, le système de commande se verrouille et affiche le message de défaillance « Ignition Failure » (Échec d'allumage).
8. Si une flamme est détectée, le système de commande désactive le transformateur d'allumage et entre en mode chauffage où il continue de chauffer l'eau jusqu'à atteindre le point de consigne d'exploitation. À ce point, le système de commande désactive la vanne de gaz 24 V et passe au cycle de post-purge (60 secondes environ).
9. Le souffleur d'air de combustion fonctionne pendant tout le cycle de post-purge afin de purger le chauffe-eau de tous les gaz de combustion. Lorsque le cycle de post-purge est terminé, le souffleur est désactivé et revient progressivement à l'arrêt.
10. Le système de commande entre alors en mode de veille tout en continuant de contrôler la température de l'eau de la cuve de stockage interne et l'état des autres dispositifs du système. Si la température de la cuve passe en-dessous du point de consigne d'exploitation moins la valeur de différentiel, la commande revient automatiquement à l'étape 2 et répète le cycle de fonctionnement.

ORGANIGRAMME DE LA SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

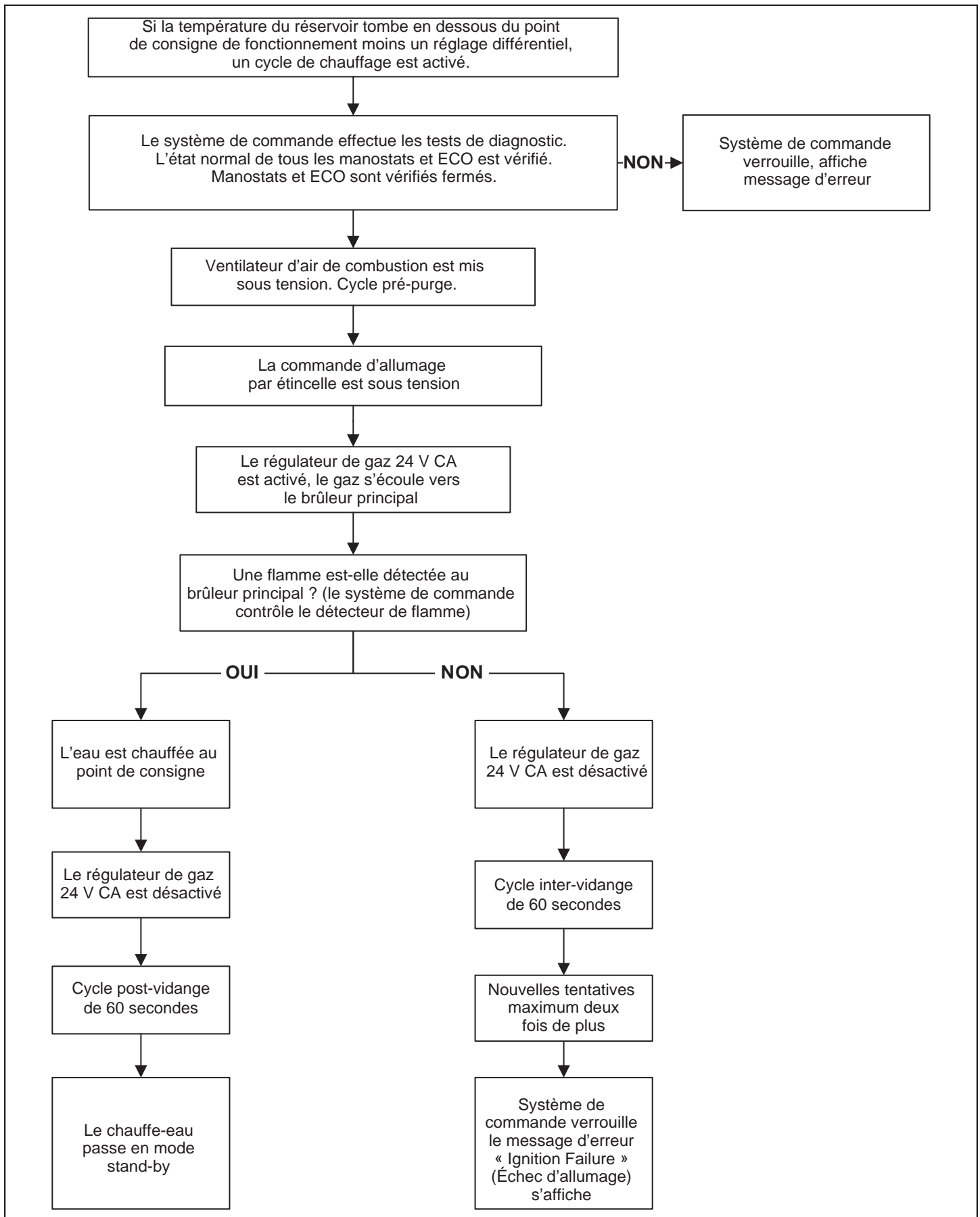


Figure 46. Séquence de fonctionnement

	 AVERTISSEMENT
	<p>Lire et comprendre le présent manuel d'instructions 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 pourrait entraîner la mort voire des blessures graves.</p> <p>Le présent manuel d'instructions doit être conservé sur le chauffe-eau.</p>

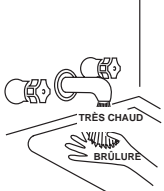
Cette section du manuel a pour but d'aider à rectifier les problèmes de fonctionnement courants mais n'est pas complète. L'installateur peut observer et rectifier certains problèmes susceptibles de se produire lors de la mise en service initiale du chauffe-eau ou lors de sa remise en service à la suite d'un arrêt prolongé. Néanmoins, seul un technicien d'entretien qualifié devra effectuer des dépannages sur le chauffe-eau.

Remarque : Pour tout besoin d'assistance technique ou pour trouver un service de réparation qualifié local, composer le numéro de téléphone figurant sur la fiche de garantie fournie avec le chauffe-eau.

MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONNEMENT IRRÉGULIERS

	 AVERTISSEMENT
	<p>Risque d'incendie et d'explosion.</p> <ul style="list-style-type: none"> • N'utiliser le chauffe-eau avec aucun autre gaz que celui indiqué sur la plaque signalétique. • Une pression excessive de gaz sur la vanne de gaz peut provoquer des blessures graves ou la mort. • Fermer les conduites de gaz durant l'installation. • S'adresser à un installateur ou un service de réparation qualifié pour l'installation, l'entretien et les réparations.

- Conduite d'arrivée de gaz sous-dimensionnée (volume d'alimentation de gaz insuffisant).
- Pression de gaz insuffisante.
- Pression d'arrivée de gaz excessive.
- Pression de collecteur (compensation) excessive.
- Mauvais type de combustible
- Recirculation des gaz d'évacuation (gaz de combustion) au niveau des bouches d'évacuation et d'admission d'air sur les installations à ventouse.
- Trop grandes longueurs équivalentes de tuyauterie d'admission d'air et/ou d'évacuation (gaz de combustion) installées.
- Tamis d'admission d'air colmaté/obstrué.
- Brûleur principal colmaté/obstrué.

 ATTENTION	
Risque de brûlures	
	<ul style="list-style-type: none"> • La chambre de combustion ainsi que le manchon et le boîtier du brûleur peuvent devenir très chauds pendant l'opération. • Ne pas mettre la main dans le boîtier du brûleur ou la chambre de combustion si le chauffe-eau est toujours chaud. • Laisser le chauffe-eau refroidir et toujours utiliser des gants lors de toute manipulation du brûleur principal.

Si le brûleur principal s'allume pendant une courte durée mais ne soutient pas l'allumage, laisser le chauffe-eau essayer de s'allumer jusqu'à deux reprises supplémentaires jusqu'à ce que le système de commande se verrouille et que le message de défaillance Ignition Fault (Échec d'allumage) s'affiche sur l'écran du système de commande. Si le chauffe-eau connaît des démarrages difficiles. Voir *Mise en marche et fonctionnement irréguliers* dans cette page. Pour les problèmes d'allumage de courte durée sans mise en marche difficile, vérifier ce qui suit :

- Pression de collecteur (compensation) incorrecte.
- Conduite d'arrivée de gaz sous-dimensionnée (volume d'alimentation de gaz insuffisant).
- Pression de gaz insuffisante.
- Voir la liste de causes possibles et de points à contrôler et à réparer pour le message de défaillance Ignition Fault.
- Tamis d'admission d'air colmaté/obstrué.
- Brûleur principal colmaté/obstrué.

PAS SUFFISAMMENT OU PAS D'EAU CHAUDE

- Pas d'alimentation électrique du chauffe-eau, vérifier le disjoncteur ou les fusibles.
- Commutateur d'activation/désactivation en position « Désactiver ». Mettre en position d'activation pour permettre à l'appareil de fonctionner.
- Robinets d'arrivée d'eau chaude des appareils sanitaires fermés.
- Point de consigne d'exploitation réglé trop bas, valeur de différentiel réglée trop haut.
- Le réglage du décalage de la sonde de température entraîne une interruption prématurée des cycles de chauffage.
- La capacité de chauffage du chauffe-eau est dépassée, le chauffe-eau n'arrive pas à répondre à la demande.
- Une température d'arrivée d'eau plus basse allonge la durée nécessaire pour chauffer l'eau jusqu'à la température souhaitée.
- Fuites de la tuyauterie d'eau chaude, robinets ouverts, robinet de vidange du chauffe-eau qui fuit ou est ouvert.
- L'accumulation de sédiments ou de tartre peut entraver le fonctionnement du chauffe-eau.

L'EAU EST TROP CHAUDE

- Point de consigne d'exploitation réglé trop haut.
- Décalage de la sonde de température mal réglé.
- Le cas échéant, vérifier les réglages du mitigeur thermostatique.
- Tartre sur la sonde de température. Contrôler et nettoyer.

FONCTIONNEMENT BRUYANT

- Bruits normaux de fonctionnement des composants électriques : souffleur d'air de combustion, ronflement du transformateur, fermeture des contacts de relais.

PIÈCES DE RECHANGE

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès du fabricant ou de services de dépannage ou distributeurs agréés. Lors de la commande de pièces, s'assurer d'avoir le numéro de modèle, le numéro de série et la série du chauffe-eau à portée de la main. Cette information peut se trouver sur l'étiquette de plaque signalétique apposée sur le chauffe-eau.

Pour plus d'information ou tout besoin d'assistance technique, composer le numéro de téléphone figurant sur la fiche de garantie fournie avec le chauffe-eau.

ÉTATS DE DÉFAILLANCE ET D'ALERTE

ÉTATS DE DÉFAILLANCE

Lorsque le système de commande déclare un état de défaillance, il affiche un message de défaillance sur l'écran du système de commande avec un point d'exclamation « ! ». Le système de commande se verrouille et désactive la fonction de chauffage tant que le problème n'est pas rectifié. Le chauffe-eau doit être réparé par un technicien de service qualifié avant de pouvoir restaurer le fonctionnement.

ÉTATS D'ALERTE

Lorsque le système de commande déclare un état d'alerte, il affiche un message d'alerte sur l'écran du système de commande avec un point d'interrogation « ? ». Le chauffe-eau continue de fonctionner pendant un état d'alerte mais il doit être réparé par un technicien d'entretien qualifié dès que possible.

RÉINITIALISATION DES VERROUILLAGES DU SYSTÈME DE COMMANDE

Pour réinitialiser le système de commande depuis un état de verrouillage, mettre l'interrupteur sur l'avant de l'appareil en position d'arrêt pendant 20 secondes environ puis le remettre en marche. Garder à l'esprit que si la cause de la défaillance n'a pas été rectifiée, le système de commande continuera de se verrouiller.

CONTRÔLES DE DIAGNOSTIC

 AVERTISSEMENT	
	Risque de choc électrique
	<ul style="list-style-type: none">• Couper l'alimentation au niveau du disjoncteur de dérivation qui dessert le chauffe-eau avant de procéder à tout service.• Étiqueter tous les fils avant de les déconnecter lors de tout service. Des erreurs de câblage peuvent provoquer un fonctionnement inadéquat et dangereux.• Vérifier le bon fonctionnement après tout opération de réparation.• Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort.



La section suivante, *Messages de défaillance et d'alerte*, détaille certains des messages affichés par le système de commande en cas de problèmes de fonctionnement. Ce n'est pas une liste complète. Pour chacun des messages de défaillance et d'alerte décrits, une liste de causes possibles et de points à vérifier et à réparer est également fournie.

Seul un technicien d'entretien qualifié, tel que défini dans la section Qualifications, et utilisant un appareillage de contrôle adapté, devra effectuer des dépannages sur le chauffe-eau.

Remarque : Une personne non qualifiée, 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 la section suivante.









Si les instructions figurant dans la section suivante ne sont pas comprises, ne pas tenter d'effectuer une quelconque des procédures décrites.










Pour tout besoin d'assistance technique ou pour trouver un service de réparation qualifié local, composer le numéro de téléphone figurant sur la fiche de garantie fournie avec le chauffe-eau.

 AVERTISSEMENT	
Sauter des circuits ou des composants de contrôle peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles voire la mort.	
<ul style="list-style-type: none">• Tout service ne doit être effectué que par un technicien de service qualifié utilisant un matériel de test approprié.• Toute altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage, de quelque façon que ce soit, pourrait endommager les contrôles ou le chauffe-eau de manière irréversible, et n'est pas couverte par la garantie limitée.	
	Toute dérivation ou altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage rendra la garantie de l'appareil nulle et non avenue.
	

MESSAGES DE DÉFAILLANCE ET D'ALERTE

Pour tout besoin d'assistance technique ou pour trouver un service de réparation qualifié local, composer le numéro de téléphone figurant sur la fiche de garantie fournie avec le chauffe-eau.

Messages de panne	
Causes possibles - Vérifier/réparer	Message de défaillance/d'alerte affiché
<ul style="list-style-type: none"> À l'aide d'un manomètre, s'assurer que la pression d'alimentation en gaz est supérieure au minimum requis indiqué sur la plaque signalétique du chauffe-eau et ne baisse pas de plus de 0,37 kPa (0,05 psi) lorsque l'appareil est en marche. Vérifier que les raccordements à la vanne de gaz sont propres et serrés. Vérifier que les raccordements au détecteur de flamme sont propres et serrés. Vérifier que les raccordements à l'allumeur sont propres et serrés. Contrôler le détecteur de flamme, le nettoyer/remplacer le cas échéant. Contrôler l'allumeur, réaligner l'écartement des électrodes comme il se doit. Vérifier la bonne mise à la terre électrique du chauffe-eau. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <h3 style="text-align: center;">Ignition Failure</h3> <p style="text-align: center;">0 days 0 hr 0 min ago Error Code: B2-70</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Flame not detected. Clean flame rod. Check gas supply.</p> <p>Press the Advanced button for more information</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> BACK ADVANCED </div> </div>
<ul style="list-style-type: none"> Si une erreur « Blocked Exhaust » (Évacuation bloquée) se produit durant la marche du souffleur, voir s'il y a des restrictions dans le tuyau d'évacuation, notamment le coude d'échappement, la vidange de condensat et la bouche d'évacuation extérieure. Vérifier aussi que l'installation du tuyau d'évacuation (taille/longueur) est conforme au manuel. Si une erreur « Blocked Exhaust » (Évacuation bloquée) se produit avant que le souffleur fonctionne, s'assurer que les raccordements du manocontact sont propres et serrés. Contrôler la continuité/résistance du manocontact. Le contact doit être fermé (continuité/0 ohm). Changer le manocontact s'il est ouvert (pas de continuité). Autres causes possibles : vents forts et pression d'air négative importante à l'intérieur de l'immeuble. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <h3 style="text-align: center;">Blocked Exhaust</h3> <p style="text-align: center;">0 days 0 hr 0 min ago Error Code: A8-1201</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Restriction in exhaust pipe. Check exhaust pipe and termination for blockage.</p> <p>Press the Advanced button for</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> BACK ADVANCED </div> </div>
<ul style="list-style-type: none"> Si une erreur « Blocked Intake » (Admission d'air bloquée) se produit avant la marche du souffleur, vérifier que les raccordements du manocontact sont propres et bien serrés. Contrôler la continuité/résistance du manocontact. Le contact doit être fermé (continuité/0 ohm). Changer le manocontact s'il est ouvert (pas de continuité). Si une erreur « Blocked Intake » (Admission d'air bloquée) se produit durant la marche du souffleur, voir s'il y a des restrictions dans la conduite d'admission d'air, notamment dans le raccordement d'admission d'air, la bouche extérieure et les vidanges de condensat d'admission (le cas échéant). Autres causes possibles : vents forts, pression d'air négative importante à l'intérieur de l'immeuble. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <h3 style="text-align: center;">Blocked Air Intake</h3> <p style="text-align: center;">0 days 0 hr 0 min ago Error Code: A7-1201</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Restriction in air intake. Check intake pipe and termination for blockage.</p> <p>Press the Advanced button for</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> BACK ADVANCED </div> </div>
<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que les branchements de la sonde de température sont propres et serrés. À l'aide d'un thermomètre, vérifier la température de l'eau du chauffe-eau. À l'aide d'un multimètre, vérifier la continuité entre les deux fils rouges de la sonde de température. Si les deux fils rouges sont ouverts (pas de continuité) et que la température de l'eau est inférieure à 71 °C (160 °F), changer la sonde de température. Si la température de l'eau dépasse 91 °C (195 °F), couper l'alimentation électrique et l'alimentation en gaz et appeler le Soutien technique pour plus d'instructions. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <h3 style="text-align: center;">High Temp Limit Exceeded</h3> <p style="text-align: center;">0 days 0 hr 0 min ago Error Code: A5-401</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Energy Cut Off has shut off water heater due to high tank temperature.</p> <p>Press the Advanced button for</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> BACK ADVANCED </div> </div>

Messages de panne	
Causes possibles - Vérifier/réparer	Message de défaillance/d'alerte affiché
<ul style="list-style-type: none"> • Confirmer que le chauffe-eau est rempli d'eau. • Confirmer que les raccordements de l'anode à courant imposé sont serrés et exempts de débris ou d'humidité (par ex. rouille, soudure, rognures de tuyau métallique). • Vérifier la bonne mise à la terre électrique du chauffe-eau. • Contrôler l'anode à courant imposé, la nettoyer ou la changer s'il y a lieu. • REMARQUE : ce problème concerne uniquement les modèles à anodes à courant imposé (non sacrificielles). 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">No Water 0 days 0 hr 0 min ago Error Code: D6-8</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>No water detected by Powered Anode.</p> <p>The control indicates a problem with the anode protection. By</p> </div> <div style="text-align: right;">   </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> ACCEPT BACK ADVANCED </div>
<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que l'anode n'est pas tordue ni en court-circuit avec la cuve. • Vérifier qu'il n'y a pas de contamination entre l'anode à courant imposé et le métal environnant (soudure, Loctite, WD40, par ex.). • Vérifier la bonne mise à la terre électrique du chauffe-eau. • Contrôler l'anode à courant imposé, la nettoyer ou la changer s'il y a lieu. • REMARQUE : ce problème erreur concerne uniquement les modèles à anodes à courant imposé (non sacrificielles). 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Anode Shorted 0 days 0 hrs 0 mins ago Error Code: CC-B</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>The Powered Anode is shorted to earth ground or the tank.</p> <p>The control indicates a problem with the anode</p> </div> <div style="text-align: right;">   </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> BACK ADVANCED </div>
<ul style="list-style-type: none"> • Confirmer que le câble de sonde inférieure est branchée sur la carte BCC et sur le connecteur de la sonde inférieure. • Mesurer la résistance de la sonde pour voir si elle est en circuit ouvert ou fermé. • Contrôler l'état du câble de sonde. • Contrôler la sonde inférieure. Remplacer au besoin. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Lower Temp Probe Open 0 days 0 hrs 0 mins ago Error Code: 48-0</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>The indicated temperature probe may be shorted or open.</p> <p>Check connector and resistance of probe.</p> </div> <div style="text-align: right;">   </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> BACK ADVANCED </div>

SCHEMAS

ATTENTION

Étiqueter tous les fils avant de les débrancher pour travailler sur les commandes. Étiqueter tous les fils avant de les débrancher pour travailler sur les commandes. Vérifier le bon fonctionnement après toute opération d'entretien.

AVERTISSEMENT



Risque de choc électrique

- Sectionner l'alimentation électrique avant toute opération d'entretien. Remettre tous les panneaux et portes en place avant de faire fonctionner le chauffe-eau.
- Si l'un des fils d'origine fournis avec l'appareil doit être changé, il doit être remplacé par du câblage de température nominale d'au moins 105 °C et de calibre minimal 18 AWG.

SCHEMA DE CÂBLAGE

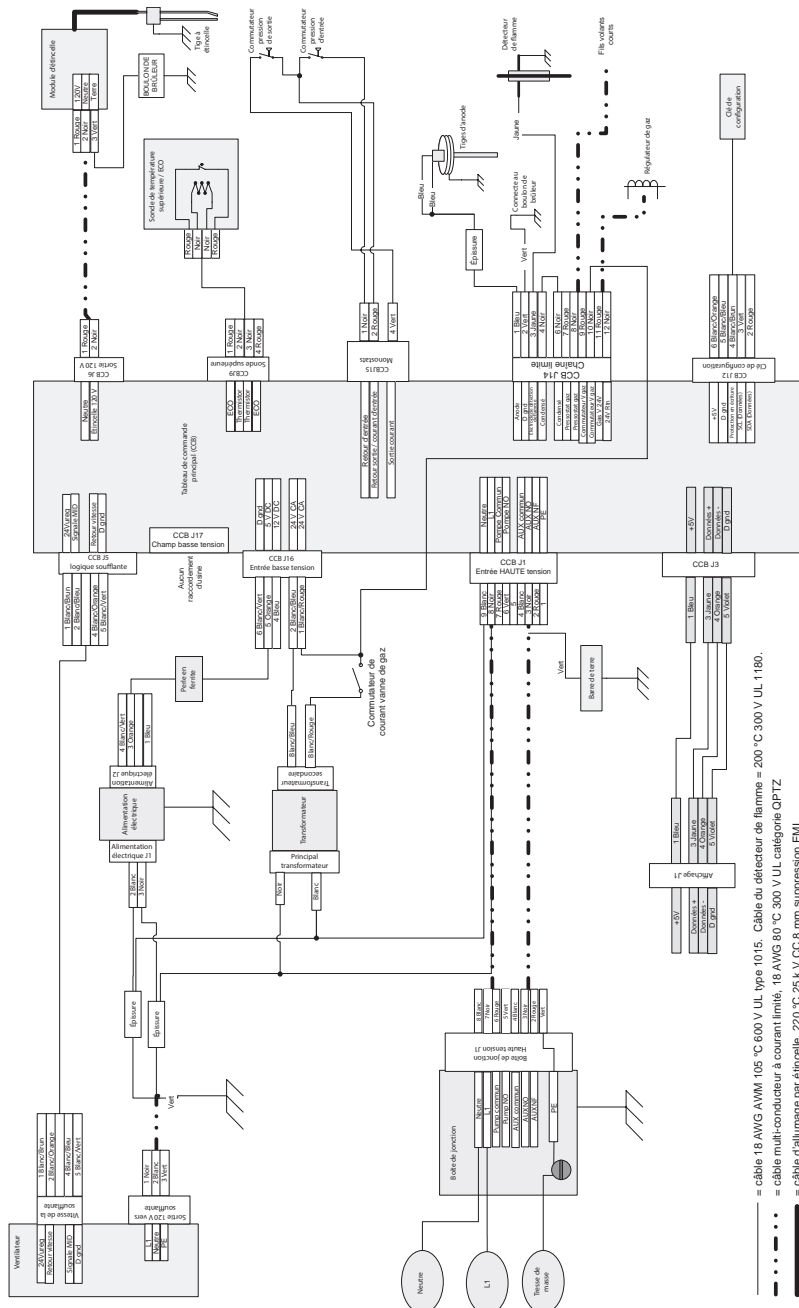


Figure 47. Schéma de câblage

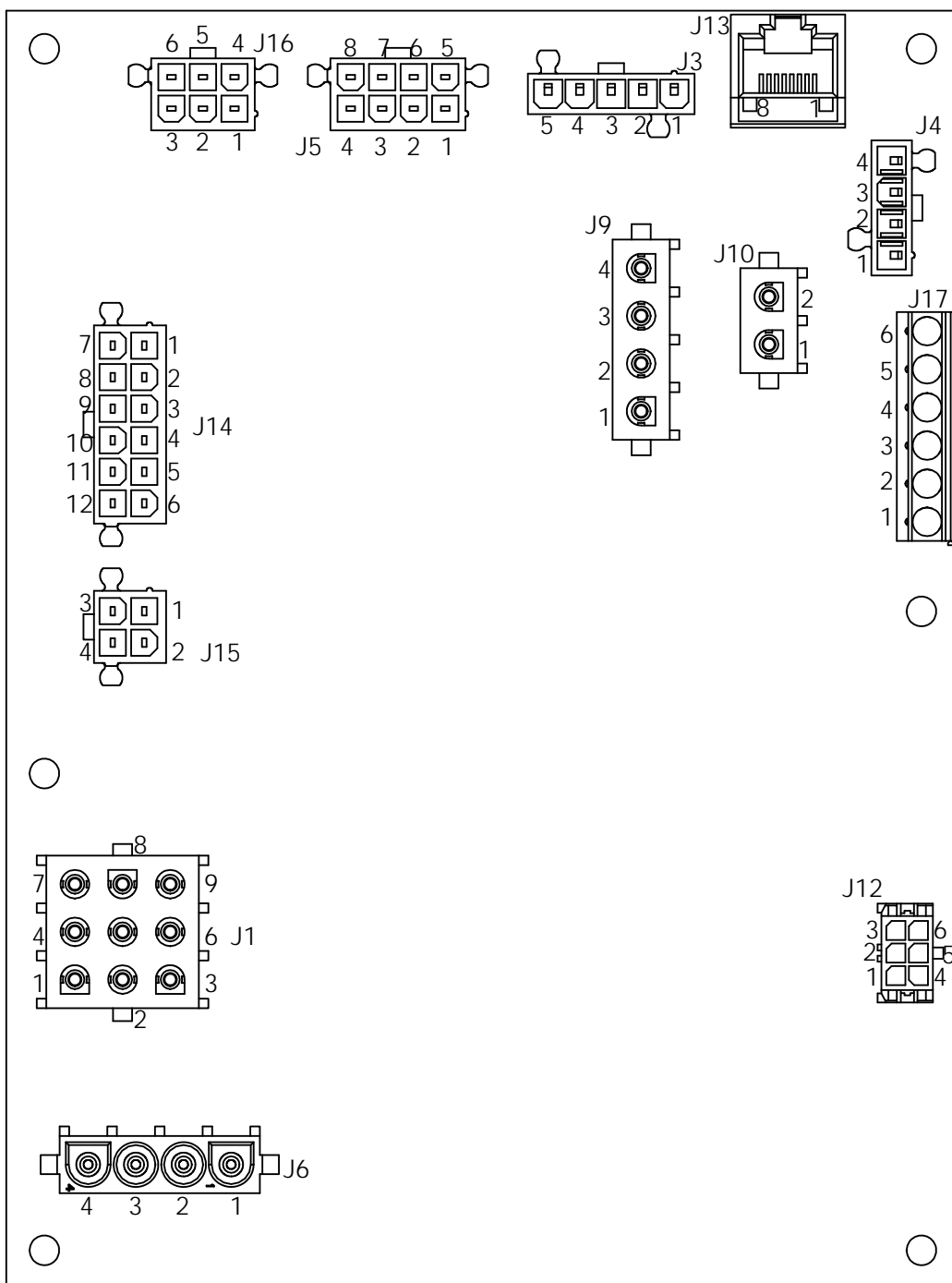


Figure 48. Agencement de la carte de commande principale

