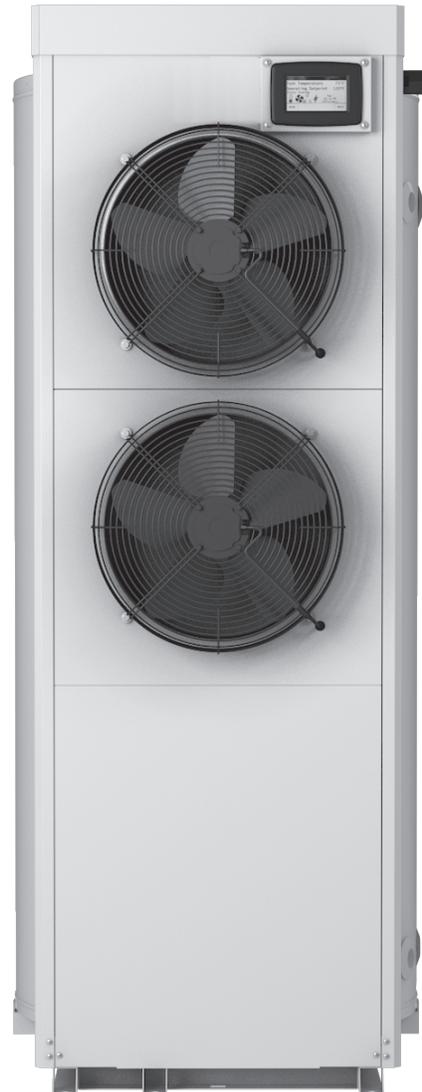


INSTALLATION - FONCTIONNEMENT
ENTRETIEN - SERVICE - DÉPANNAGE



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 peut entraîner la mort ou des blessures graves.

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

AVERTISSEMENT



Risque de choc électrique

Si le chauffe-eau est immergé dans l'eau jusqu'au niveau ou au-dessus de bas des panneaux d'accès aux éléments, le chauffe-eau devra être examiné par un service de réparation qualifié avant d'être remis en service.

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

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

SOMMAIRE

APPROBATIONS	3	Installation électrique	18
INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	4	Circuit de dérivation	18
Ne pas utiliser en cas de dommages	4	Calcul de l'intensité et de la protection contre les surintensités	18
Hydrogène gazeux (inflammable)	4	Raccordements électriques	19
Messages de mise en garde	5	MISE EN SERVICE	21
Messages de mise en garde	5	Remplissage du chauffe-eau	21
INTRODUCTION	8	Démarrage initial	21
Préparation pour l'installation	8	Vidanger le chauffe-eau	21
CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS	9	CIRCUIT DE DÉTECTION D'ALLUMAGE À SEC	21
Composants - vues de gauche et de droite	10	Cycle de dégivrage	21
CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION.....	12	RÉGULATION DE TEMPÉRATURE.....	22
Dimensions de mise en place des conduites	12	Limiteur de température élevée (ECO)	22
Emplacement du chauffe-eau	12	Commande thermostatique	23
Dimensions requises du local	13	Applications à haute température	23
Dégagements d'entretien	14	FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME	24
Couvertures isolantes	14	Modes de fonctionnement.....	24
INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU.....	15	Navigation dans le système de commande	24
Compétences requises	15	ENTRETIEN	33
Généralités	15	Entretien de l'anode	33
Mitigeurs thermostatiques de point d'utilisation	15	Élimination des sédiments	34
Machine à laver la vaisselle	16	Remplacement des éléments chauffants	34
Eau contaminée	16	Essai de la soupape de décharge à sécurité thermique	35
Boucle de recirculation.....	16	DÉPANNAGE	36
Eau dure.....	16	Liste de vérification	36
Tube de sortie d'eau.....	16	États de défaillance et d'alerte	37
Soupape de décharge à sécurité thermique	16	SCHÉMAS	40
Circuits d'eau fermés	17	Schémas de câblage.....	40
Dilatation thermique	17	Schéma de tuyauterie	42
Installation de la conduite de vidange de condensat	18		

APPROBATIONS

Tous les modèles sont répertoriés par Underwriters Laboratories Inc.



Low Lead Content

INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

NE PAS UTILISER EN CAS DE DOMMAGES

NE PAS UTILISER CE CHAUFFE-EAU SI UNE QUELCONQUE PARTIE A SUBI UNE INONDATION OU DES DÉGÂTS DES EAUX. Appeler immédiatement un technicien d'entretien qualifié pour contrôler l'appareil et remplacer toute pièce du système de commande et toute commande de gaz ayant été immergées.

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

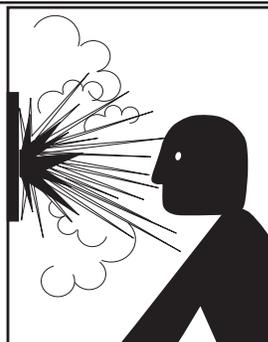
1. Incendie externe.
2. Dégâts.
3. Allumage sans eau.

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 dans le **CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE**.

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

HYDROGÈNE GAZEUX (INFLAMMABLE)



AVERTISSEMENT

Danger d'explosion

- De l'hydrogène gazeux inflammable peut être présent.
- Tenir toutes les sources d'inflammation à l'écart du robinet lorsqu'on ouvre l'eau chaude.

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 très inflammable. Pour réduire le risque de blessure sous ces conditions, il est conseillé d'ouvrir le robinet d'eau chaude de l'évier de cuisine pendant plusieurs minutes avant d'utiliser tout appareil électrique raccordé au 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.**

Veiller à bien couper l'alimentation électrique du chauffe-eau avant d'ouvrir le tableau de commande ou de procéder à toute intervention.

DÉFINITIONS IMPORTANTES

• 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 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 ».

MESSAGES DE MISE EN GARDE

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.

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

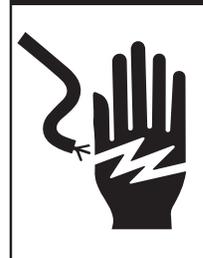
	<p>DANGER indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures ou la mort.</p>
	<p>AVERTISSEMENT indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures ou la mort.</p>
	<p>ATTENTION indique une situation de danger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

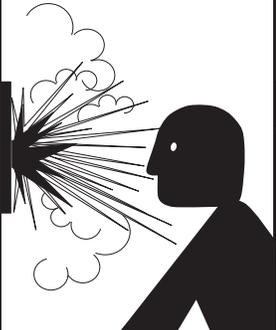
Tous les messages de sécurité indiquent généralement le type de danger, ce qui peut se produire si le message de sécurité n'est pas respecté et la manière d'éviter tout risque de blessure.

MESSAGES DE MISE EN GARDE

	<p>AVERTISSEMENT</p> <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 peut entraîner la mort ou des blessures graves.</p> <p>Le présent manuel doit être conservé avec le chauffe-eau.</p>
---	--

<h2>ATTENTION</h2>	
<p>Une installation, une utilisation et un entretien inappropriés peuvent entraîner des dommages matériels.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau s'il a subi une inondation ou des dégâts des eaux. • Contrôler les anodes à courant imposé régulièrement, les changer si elles sont endommagées. • 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. <p>Voir les consignes d'installation et d'entretien dans ce manuel.</p>	

<h2>AVERTISSEMENT</h2>	
	<p>Risque de choc électrique</p> <p>Si le chauffe-eau est immergé dans l'eau jusqu'au niveau ou au-dessus de bas des panneaux d'accès aux éléments, le chauffe-eau devra être examiné par un service de réparation qualifié avant d'être remis en service.</p>



AVERTISSEMENT

Danger d'explosion

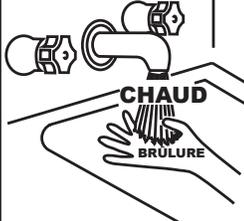
- De l'hydrogène gazeux inflammable peut être présent.
- Tenir toutes les sources d'inflammation à l'écart du robinet lorsqu'on ouvre l'eau chaude.

AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique



- Avant de retirer tout panneau d'accès ou d'intervenir sur le chauffe-eau, s'assurer que l'alimentation électrique du chauffe-eau est COUPÉE.
- Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort.



AVERTISSEMENT

Risque de brûlure

- Ne pas raccorder le chauffe-eau à l'alimentation électrique si la cuve n'a pas été complètement remplie d'eau et qu'une soupape DST n'a pas été installée.
- Une température de l'eau supérieure à 52 °C (125 °F) peut provoquer des brûlures graves instantanément ou la mort. Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées présentent le plus grand risque de brûlure. Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

ATTENTION

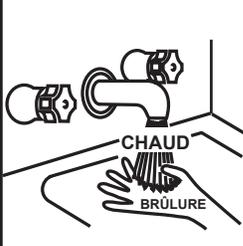
Risque de dommages matériels

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

ATTENTION

Risque de dommages matériels

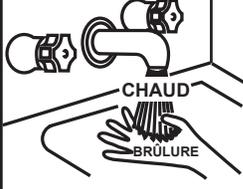
Pour éviter les dommages au chauffe-eau, remplir la cuve d'eau avant de mettre en marche.



AVERTISSEMENT

Risque de brûlure

En cas de réglage de température plus élevé, installer des mitigeurs thermostatiques à chaque point d'utilisation pour écarter les risques de brûlure.



AVERTISSEMENT

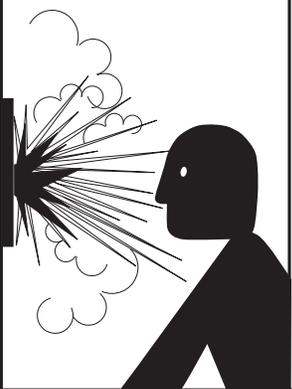
Risque de brûlure

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.

AVERTISSEMENT

Danger de produits chimiques toxiques

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



AVERTISSEMENT

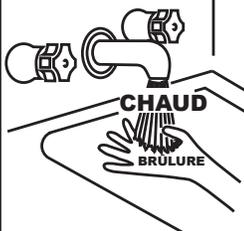
Danger d'explosion

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

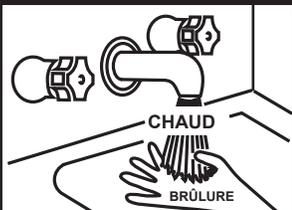
ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Le tuyau de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique doit déboucher sur un écoulement adapté.

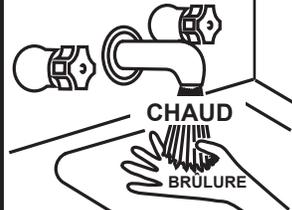
	⚠ AVERTISSEMENT
	Risque de brûlure
<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas raccorder le chauffe-eau à l'alimentation électrique si la cuve n'a pas été complètement remplie d'eau et qu'une soupape DST n'a pas été installée. • Une température de l'eau supérieure à 52 °C (125 °F) peut provoquer des brûlures graves instantanément ou la mort. Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées présentent le plus grand risque de brûlure. Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche. 	

ATTENTION
Risque de dommages matériels
<p>Pour éviter les dommages au chauffe-eau, remplir la cuve d'eau avant de mettre en marche.</p>

	⚠ DANGER
	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de brûlure. • Décharge d'eau très chaude. • Tenir les mains à l'écart de la décharge du robinet de vidange.

ATTENTION
Une installation, une utilisation et un entretien inappropriés peuvent entraîner des dommages matériels.
<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau s'il a subi une inondation ou des dégâts des eaux. • Contrôler les anodes à courant imposé régulièrement, les changer si elles sont endommagées. • 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. <p>Voir les consignes d'installation et d'entretien dans ce manuel.</p>

ATTENTION
Risque de dommages matériels
<ul style="list-style-type: none"> • Le tuyau de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique doit déboucher sur un écoulement adapté.

	⚠ 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.

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

	⚠ AVERTISSEMENT
	Risque de choc électrique
<ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation au niveau du disjoncteur de dérivation qui alimente le chauffe-eau avant toute intervention. • Étiqueter tous les fils avant de les débrancher pour effectuer des travaux. Les erreurs de câblage peuvent provoquer un mauvais fonctionnement dangereux. • Vérifier le bon fonctionnement après toute opération d'entretien. • Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort. 	

⚠ 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.
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>Toute dérivation ou altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage rendra la garantie de l'appareil nulle et non avenue.</p> </div>  </div>

INTRODUCTION

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

Abréviations figurant dans ce manuel :

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

PRÉPARATION POUR L'INSTALLATION

 AVERTISSEMENT	
	Risque de choc électrique
	<ul style="list-style-type: none">• Avant de retirer tout panneau d'accès ou d'intervenir sur le chauffe-eau, s'assurer que l'alimentation électrique du chauffe-eau est COUPEE.• Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort.

1. Lire d'abord la section « Informations générales de sécurité » de ce manuel puis lire le manuel entier avec attention. Si ces consignes de sécurité ne sont pas observées, le chauffe-eau peut de ne pas bien fonctionner de façon sécuritaire. Cela peut provoquer la **MORT, DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES ET/OU DES DOMMAGES MATÉRIELS**.

Ce manuel contient des instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du chauffe-eau thermodynamique. 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. **LIRE LE MANUEL EN ENTIER AVANT D'INSTALLER LE CHAUFFE-EAU OU DE LE METTRE EN SERVICE.**

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 des mains mouillées ou les pieds dans l'eau. Toujours utiliser des fusibles de calibre correct pour le circuit.

Les plaques signalétique et de numéro de modèle comportent des marquages fournissant des informations utiles. Consulter ces deux références pour identifier le chauffe-eau, ses composants et les équipements en option.

2. L'installation doit être conforme à ces instructions, aux codes locaux en vigueur et aux prescriptions de la compagnie d'électricité. En l'absence de codes locaux, l'installation doit être conforme aux éditions les plus récentes du *National Electric Code, NFPA 70*, ou du *Code canadien de l'électricité CSA C22.1*. Le *National Electrical Code* peut être commandé auprès de la National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269. Le Code canadien de l'électricité est disponible auprès de la Canadian Standards Association, 8501 East Pleasant Valley Road, Independence, OH 44131.

3. 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 couverture arrière de ce manuel.

Pour faciliter la demande, veiller à avoir les numéros de modèle et de série complets à disposition pour le technicien.

4. Choisir l'emplacement souhaité pour le chauffe-eau avec soin. Examiner l'emplacement pour s'assurer que le chauffe-eau est conforme à la section « Emplacement du nouveau chauffe-eau » dans ce manuel.

L'installation et l'entretien de ce chauffe-eau supposent des aptitudes équivalentes à celles d'un homme de métier licencié ou d'un organisme qualifié dans le domaine considéré. Des travaux de plomberie et d'électricité sont nécessaires.

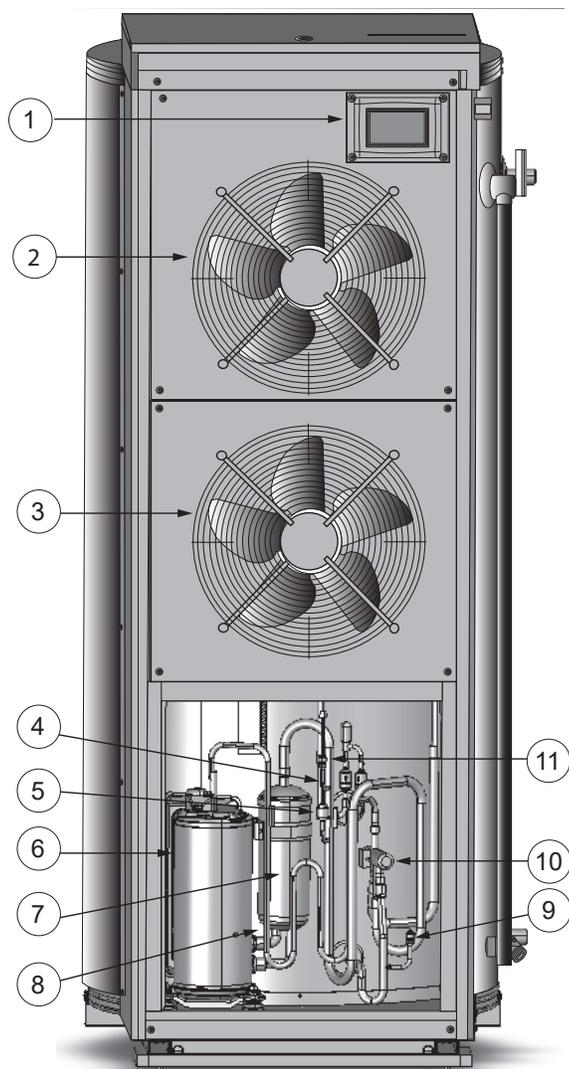
5. Pour les installations en Californie, le chauffe-eau devra arrimé ou ancré pour l'empêcher de basculer ou de se déplacer durant un tremblement de terre. Voir les instructions d'installation correspondantes. Ces instructions sont disponibles auprès du California Office of the State Architect, 1102 Q Street, Suite 5100, Sacramento, CA 95811 USA.

6. Le code du Massachusetts prévoit que ce chauffe-eau soit installé conformément aux codes 248-CMR 2.00 : State Plumbing Code et 248-CMR 5 du Massachusetts. Voir Installation de détecteurs de monoxyde de carbone.

Important : La partie pompe à chaleur de ce chauffe-eau utilise du fluide frigorigène R-134a. L'élimination de tout fluide frigorigène doit respecter tous les codes provinciaux et locaux en vigueur concernant les fluides frigorigènes.

CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS

COMPOSANTS - VUES DE FACE ET DE DESSUS



Panneau inférieur retiré pour plus de clarté

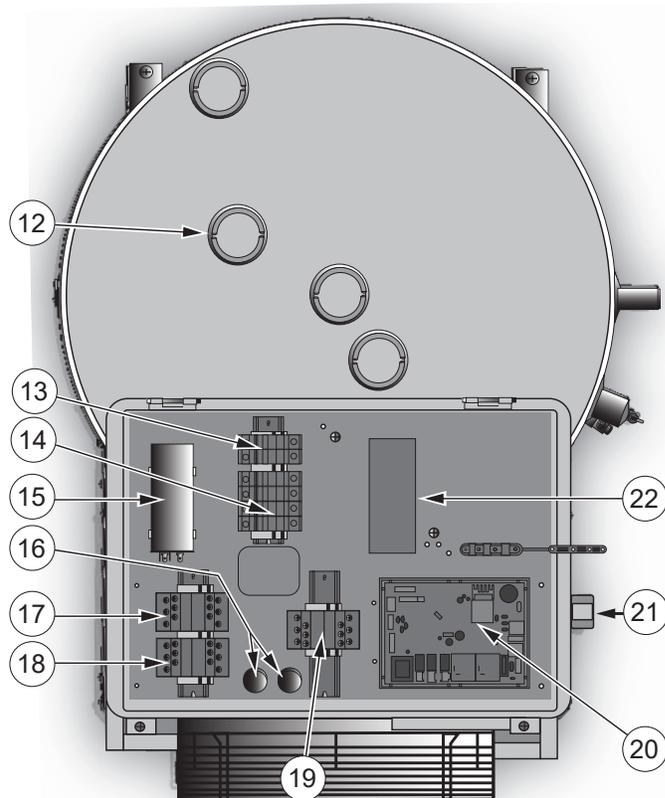


Tableau de commande retiré pour plus de clarté

Figure 1. Vues de face et de dessus

1. Module d'interface utilisateur (MIU). Le MIU comprend la carte d'affichage et l'écran tactile à cristaux liquides du système de commande. Il s'utilise pour régler divers paramètres utilisateur et afficher les données d'exploitation.
2. Ventilateur d'évaporateur supérieur
3. Ventilateur d'évaporateur inférieur
4. Sonde de température d'aspiration (sur la tubulure)
5. Bobine de détendeur électronique
6. Compresseur
7. Accumulateur
8. Sonde de température de refoulement (sur la tubulure, non illustrée)
9. Orifice de fluide frigorigène haute pression
10. Vanne 4 voies
11. Orifice de fluide frigorigène basse pression
12. Anode (sous le couvercle en plastique)
13. Fusibles et porte-fusibles de type extracteur pour compresseur
14. Fusibles et porte-fusibles de type extracteur pour éléments supérieur et inférieur
15. Condensateur, compresseur
16. Condensateur, ventilateurs supérieur/inférieur
17. Contacteur, élément supérieur
18. Contacteur, élément inférieur
19. Contacteur, compresseur
20. Carte de commande principale (CCB)
21. Connecteur d'accès du conduit électrique
22. Bornier

COMPOSANTS - VUES DE GAUCHE ET DE DROITE

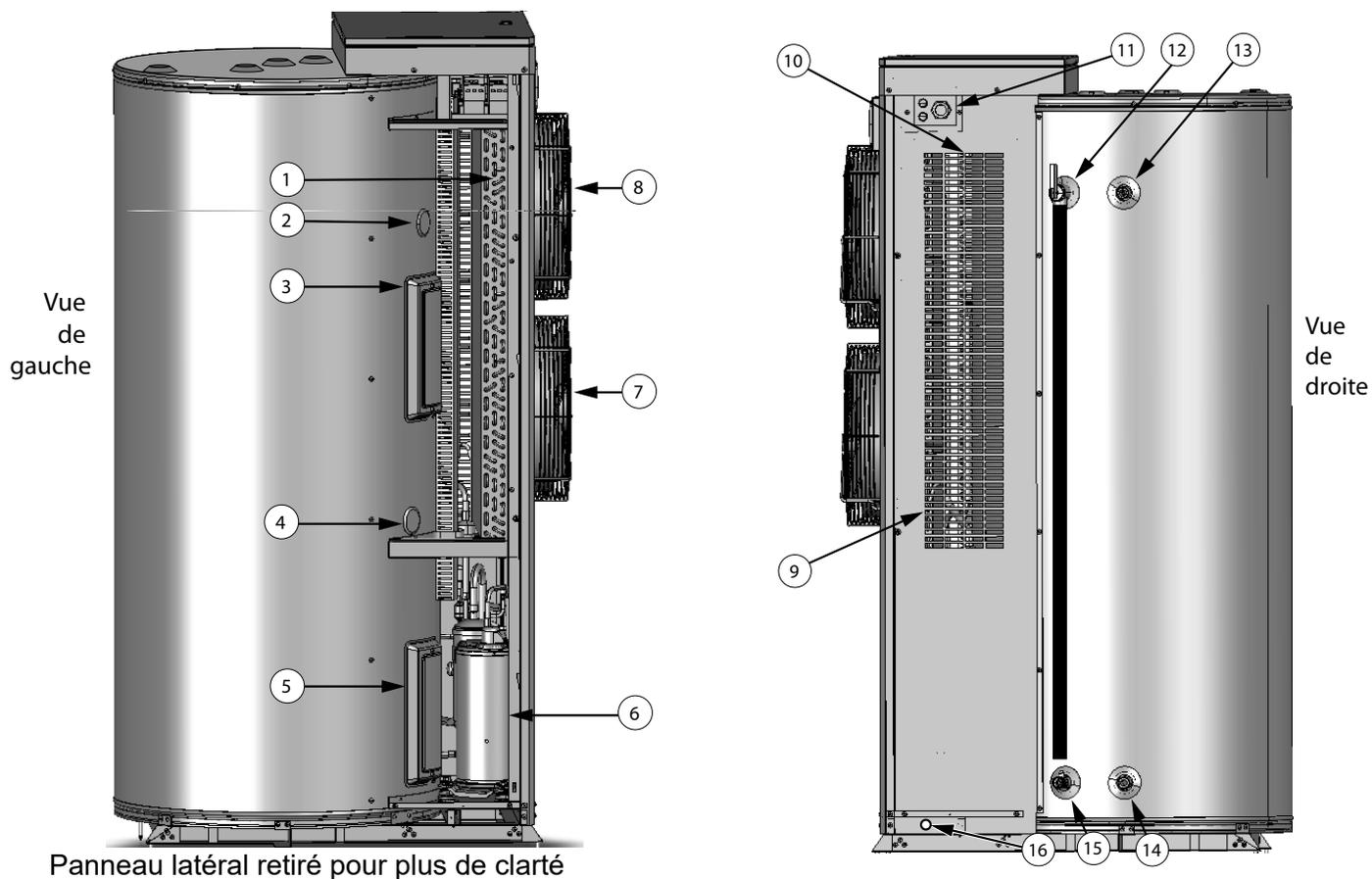


Figure 2. Vues de gauche et de droite

- | | |
|---|---|
| 1. Évaporateur | 8. Ventilateur d'évaporateur supérieur |
| 2. Sonde de température supérieure de cuve (sous le couvercle en plastique) | 9. Sonde de température de serpentin (derrière le panneau latéral du serpentin d'évaporateur) |
| 3. Élément chauffant supérieur, ECO, sonde de température milieu-sup. de cuve (derrière le panneau) | 10. Capteur d'air ambiant (derrière le panneau latéral) |
| 4. Sonde de température milieu-inf. de cuve (sous le couvercle en plastique) | 11. Connecteur d'accès du conduit électrique |
| 5. Élément chauffant inférieur, ECO, sonde de température inférieure de cuve (derrière le panneau) | 12. Soupape de décharge à sécurité thermique |
| 6. Compresseur | 13. Tube de sortie d'eau (raccord de 3/4 po NPT) |
| 7. Ventilateur d'évaporateur inférieur | 14. Entrée d'eau (raccord de 3/4 po NPT) |
| | 15. Robinet de vidange |
| | 16. Tube de vidange de condensat (non illustré). Sort par le dessous du panneau |

Table 1. Données techniques		
Type de modèle	Chauffe-eau thermodynamique intégral	
COP	4,2	
Puissance d'entrée nominale	2,35 kW (3,15 HP)	
Capacité de chauffage nominale	11,13 kW	
Alimentation requise	208/240 V~ 60 Hz monophasé	
Intensité maximale d'exploitation	67 A	
Fluide frigorigène	R134a	
Charge de fluide frigorigène	1,5 kg (3,3 lb)	
Capacité de chauffage électrique	12,0 kW	
Capacité mesurée de la cuve	423 L (111,76 gal)	
Modes de fonctionnement	Efficiency (haut rendement), Hybrid (hybride), Electric (électrique)	
Température maximale de l'eau	Efficiency/Hybrid	Electric
	66 °C (150 °F)	82 °C (180 °F)
Température ambiante de fonctionnement	-6,6 à 43,3 °C (20 à 110 °F)	
Bruit de fonctionnement	59 dB (A)	
Poids approximatif du chauffe-eau	226 kg (498 lb)	
Poids approximatif d'expédition	281 kg (620 lb)	

Table 2. Taux de récupération horaire															
Mode de fonctionnement	Puiss. entrée		Élévation de température												
	BTU/h	kW	°F	30 °F	40 °F	50 °F	60 °F	70 °F	80 °F	90 °F	100 °F	110 °F	120 °F	130 °F	140 °F
			°C	17 °C	22 °C	28 °C	33 °C	39 °C	44 °C	50 °C	56 °C	61 °C	67 °C	72 °C	78 °C
Efficiency	33 678	9,87	gal/h	136	102	82	68	58	51	45	41	37	34	31	29
			L/h	515	386	309	258	221	193	172	155	140	129	119	110
Hybrid	74 624	21,87	gal/h	302	226	181	151	129	113	101	90	82	75	70	65
			L/h	1141	856	685	571	489	428	380	342	311	285	263	245
Electric	40 946	12	gal/h	165	124	99	83	71	62	55	50	45	41	38	35
			L/h	626	470	376	313	268	235	209	188	171	157	145	134

CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION

DIMENSIONS DE MISE EN PLACE DES CONDUITES

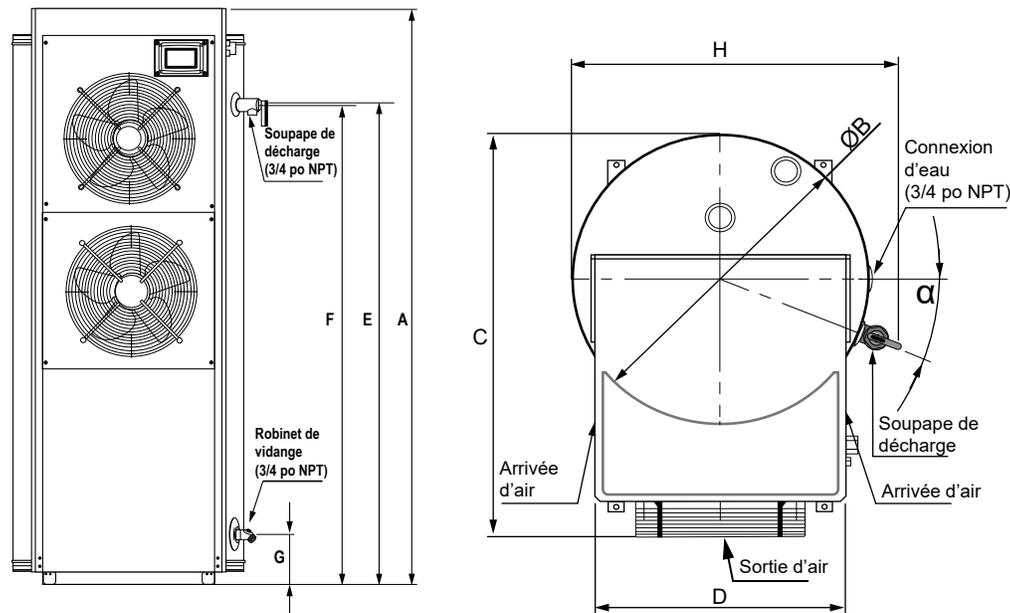


Figure 3. Dimensions de mise en place des conduites

Table 3. Dimensions physiques

Hauteur totale (A)	Diamètre de la cuve (B)	Profondeur maximale (C)	Largeur du panneau de service (D)	Hauteur de la soupape de décharge (E)	Hauteur de la sortie d'eau (F)	Hauteur de l'entrée d'eau (G)	Angle α de la soupape de décharge (°)	Largeur maximale (H)
1770 mm (69,68 po)	712 mm (28,03 po)	995 mm (39,17 po)	600 mm (23,62 po)	1476 mm (58,11 po)	1468 mm (57,80 po)	153 mm (6,02 po)	22	785 mm (30,91 po)

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 sans écoulement approprié.

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

Important : Le chauffe-eau doit disposer d'une circulation d'air sans restriction.

1. Le chauffe-eau doit être placé à l'intérieur. S'il est placé à l'extérieur, il doit être installé sous un abri ou dans une alcôve où il sera protégé des intempéries.
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 possibles 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, muni d'un écoulement approprié, sous le chauffe-eau.
6. Placer le chauffe-eau près du point de plus grande consommation d'eau chaude.
7. Placer le chauffe-eau à proximité de son alimentation électrique.
8. Placer le chauffe-eau à un endroit offrant une quantité suffisante d'air frais pour la ventilation.

L'emplacement doit être exempt d'éléments corrosifs dans l'atmosphère tels que le soufre, le fluor et le chlore. Ces éléments sont présents dans les bombes aérosol, détergents, eau de Javel, solvants de nettoyage, assainisseurs d'air, décapants pour peinture et vernis, fluides frigorigènes et de nombreux autres produits commerciaux et ménagers. Par ailleurs, une présence importante de poussière et de peluches peut altérer le fonctionnement de l'appareil.

Table 6. Intensités admissibles des conducteurs isolés¹

Calibre	Température nominale du conducteur								Calibre
	60 °C (140 °F)	75 °C (167 °F)	85 °C (185 °F)	90 °C (194 °F)	60 °C (140 °F)	75 °C (167 °F)	85 °C (185 °F)	90 °C (194 °F)	
AWG MCM	Types RUW, TTW et UF	Types FEPW, RH, RHW, RUH, THW, THWN, XHHW, USE et ZW	Types V et MI	Types TA, TBS, SA, AVB, SIS, FEP ² , FEPB ² , RHH ² , THHN ² et XHHW ^{2,3}	Types RUW, TTW et UF	Types RH, RHW, RUH, THW, THWN, XHHW et USE	Types V et MI	Types TA, TBS, SA, AVB, SIS, RHH ² , THHN ² et XHHW ^{2,3}	AWG MCM
Cuivre					Aluminium ou aluminium cuivré				
18	....	....	....	21	....	....	....	....	....
16	....	....	22	22	....	....	....	....	....
14	15	15	25	25	....	....	....	....	....
12	20	20	30	30	15	15	25	25	12
10	30	30	40	40	25	25	30	30	10
8	40	45	50	50	30	40	40	40	8
6	55	65	70	70	40	50	55	55	6
4	70	85	90	90	55	65	70	70	4
3	80	100	105	105	65	75	80	80	3
2		115	120	120	75	90	95	95	2
1		130	140	140		100	110	110	1
0		150	155	155		120	125	125	0
00		175	185	185		135	145	145	00
000		200	210	210		155	165	165	000
0000		230	235	235		180	185	185	0000
250		255	270	270		205	215	215	250
300		285	300	300		230	240	240	300
350		310	325	325		250	260	260	350
400		335	360	360		270	290	290	400
500		380	405	405		310	330	330	500
Température amb. °C	Facteurs de correction								Température amb. °F
	Pour les températures ambiantes supérieures à 30 °C, multiplier les intensités admissibles indiquées ci-dessus par le facteur de correction approprié pour déterminer le courant de charge maximal admissible.								
31 à 40	0,82	0,88	0,90	0,91	0,82	0,88	0,90	0,91	86 à 104
41 à 50	0,58	0,75	0,80	0,82	0,58	0,75	0,80	0,82	105 à 122
51 à 60	.....	0,58	0,67	0,71	.....	0,58	0,67	0,71	123 à 141
61 à 70	.....	0,35	0,52	0,58	.....	0,35	0,52	0,58	142 à 158
71 à 80	.....	.....	0,30	0,41	.....	.....	0,30	0,41	159 à 176

1. Pas plus de trois conducteurs dans un chemin de câbles, un câble ou une mise à la terre (directement enterrée), pour une température ambiante de 30 °C (86 °F)
2. + L'intensité de charge nominale et la protection contre les surintensités ne doivent pas dépasser 15 A pour 14 AWG, 20 A pour 12 AWG et 30 A pour 10 AWG dans le cas des conducteurs en cuivre et 15 A pour 12 AWG et 25 A pour 10 AWG dans le cas des conducteurs en aluminium et en aluminium cuivré.
3. *Pour les emplacements secs uniquement. Voir la colonne 75 °C pour les emplacements humides.

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Si l'on ne possède pas les compétences nécessaires pour poser correctement le câblage électrique de ce chauffe-eau, faire effectuer l'installation par un électricien qualifié.

Pour effectuer les raccordements électriques, toujours s'assurer que :

- Le réseau électrique fournit une tension de 208 V c.a. ou 240 V c.a. pour que le chauffe-eau fonctionne correctement.
- Les calibres de conducteurs et les raccordements sont conformes à tous les codes en vigueur ou, en l'absence de codes locaux ou provinciaux, à l'édition actuelle du National Electrical Code, NFPA-70.
- Le câblage est enfermé dans un conduit homologué (si cela est prévu par les codes en vigueur).
- Le chauffe-eau et l'alimentation électrique sont bien mis à la terre.
- L'alimentation électrique est protégée par le fusible ou disjoncteur qui convient.

Raccordement du chauffe-eau à l'alimentation électrique

Pour effectuer les raccordements électriques corrects, toujours consulter le schéma de câblage figurant sur le chauffe-eau et raccorder l'alimentation électrique au chauffe-eau conformément aux exigences de la compagnie d'électricité et des codes en vigueur. Voir également *Schémas de câblage* (page 40).

AVERTISSEMENT	
	Risque de choc électrique
	<ul style="list-style-type: none"> • Avant de retirer tout panneau d'accès ou d'intervenir sur le chauffe-eau, s'assurer que l'alimentation électrique du chauffe-eau est COUPEE. • Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort.

La température de l'air ambiant doit également être prise en compte lors de l'installation de cet appareil. En mode Efficiency (haut rendement), la température ambiante doit être supérieure à 7 °C (45 °F) et inférieure à 43 °C (109 °F). Si la température ambiante est en dehors de ces limites supérieure et inférieure, les éléments chauffants électriques s'activent pour répondre à la demande en eau chaude et la pompe à chaleur ne fonctionne pas.

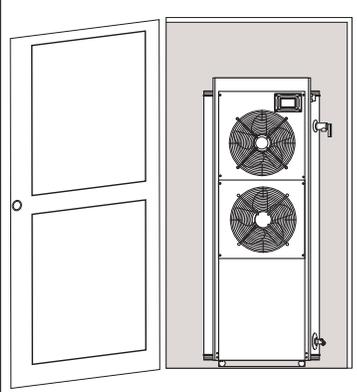
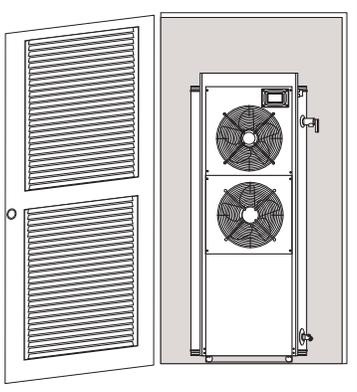
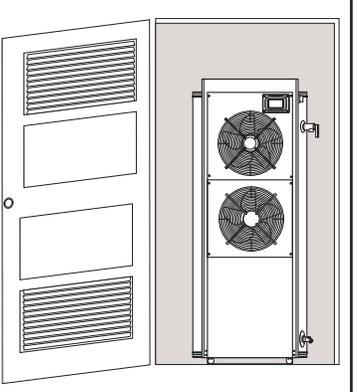
Le chauffe-eau doit se trouver dans un endroit où les fuites de la cuve ou des raccords n'endommageront pas le voisinage du chauffe-eau ou les étages inférieurs de l'immeuble.

DIMENSIONS REQUISES DU LOCAL

Le chauffe-eau doit disposer d'un espace suffisant (dégagements) pour l'entretien périodique. Pour assurer un rendement et une production optimaux, le chauffe-eau doit disposer d'une circulation d'air sans restriction et il est conseillé que le espace minimal d'installation soit d'environ 91 m³ (3200 pi³). Les espaces d'installation plus petits que celui recommandé peuvent entraîner une baisse de rendement et de production du chauffe-eau.

Si la température ambiante du lieu d'installation chute de plus de 8 °C (15 °F) durant le chauffage, c'est que la circulation d'air est insuffisante et peut entraîner une baisse de rendement et de production du chauffe-eau. Le côté opposé aux ventilateurs doit normalement être laissé ouvert avec dégagement minimal de 91 cm (36 po) par rapport à tout obstacle.

Si le chauffe-eau est installé dans un espace clos de moins de 91 m³ (3200 pi³), des dispositions doivent être prises pour assurer une circulation d'air suffisante, telles que l'installation de grilles à persiennes ou de portes-persiennes pour assurer le fonctionnement le plus efficace du chauffe-eau. Voir **Table 4**. Sinon, le chauffe-eau peut présenter une baisse de rendement et de production.

			
Configuration (voir Note 1)	Local fermé (sans persiennes)	Porte-persienne or ouverture dans le mur	Deux grilles à persiennes dans le mur ou la porte
Volume minimal [m ³ (pi ³)]	91 (3200)	45,5 (1600)	45,5 (1600)
Exemple de local L x l x H [m (pi)]	5,5 x 5,5 x 3 (18 x 18 x 10)	4 x 4 x 3 (13 x 13 x 10)	4 x 4 x 3 (13 x 13 x 10)
1. La surface ouverte minimale totale des persiennes est de 0,37 m ² (4 pi ² ou 576 po ²). 2. Les installations dans un espace plus petit que celui recommandé peuvent entraîner une baisse de rendement et de production du chauffe-eau. 3. Si deux grilles à persiennes sont installées, en installer une persienne vers le haut du chauffe-eau et l'autre vers le bas du chauffe-eau. 4. Le maintien de la température ambiante à plus de 10 °C (50 °F) permet d'éviter l'activation du cycle de dégivrage et d'améliorer le rendement et la production du chauffe-eau.			

DÉGAGEMENTS D'ENTRETIEN

Un dégagement minimal de 61 cm (24 po) doit être prévu pour l'accès aux pièces remplaçables tels que thermostats, robinet de vidange et et soupape de décharge.

Remarque : Prévoir un dégagement suffisant pour l'entretien sur toutes les installations.

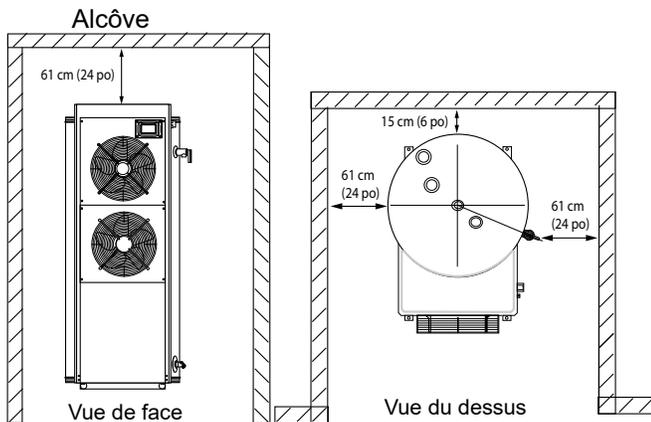


Figure 4. Dégagements

Prévoir un dégagement d'entretien de 61 cm (24 po) par rapport aux pièces dépannables telles que la soupape DST, les composants du système de commande, le robinet de vidange et l'anode. Laisser autant d'espace que possible au-dessus du chauffe-eau pour cette même raison.

COUVERTURES ISOLANTES

L'utilisation d'une couverture isolante sur ce chauffe-eau n'est pas nécessaire ni conseillée. 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 du National Appliance Energy Conservation Act concernant l'isolation et les pertes en mode de veille, par conséquent une couverture isolante n'est pas nécessaire.

INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU

COMPÉTENCES REQUISES

L'installation et l'entretien de ce chauffe-eau supposent des aptitudes équivalentes à celles d'un installateur ou un service de réparation qualifié dans le domaine considéré. Des travaux de plomberie et d'électricité sont nécessaires.

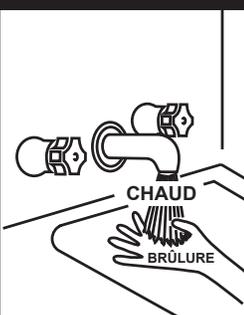
GÉNÉRALITÉS

L'installation doit être conforme à ces instructions, aux codes locaux en vigueur et aux prescriptions de la compagnie d'électricité. En l'absence de codes locaux, l'installation doit être conforme aux éditions les plus récentes du National Electric Code, NFPA 70, ou du Code canadien de l'électricité CSA C22.1. Le National Electrical Code peut être commandé auprès de la National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269. Le Code canadien de l'électricité est disponible auprès de la Canadian Standards Association, 8501 East Pleasant Valley Road, Independence, OH 44131.

Ne PAS tester le système électrique avant que le chauffe-eau ait été rempli d'eau. Suivre les instructions de MISE EN SERVICE dans la section FONCTIONNEMENT de ce manuel.

Les éléments principaux du chauffe-eau sont identifiés dans les illustrations *Caractéristiques et composants* (page 9).

! DANGER



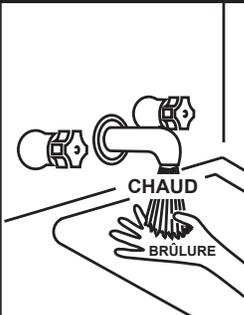
L'eau à une température supérieure à 52 °C (125 °F) peut causer des blessures instantanées graves ou mortelles.

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.

! 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.

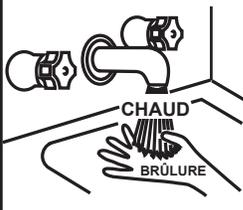
Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

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.

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 5** 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.

! AVERTISSEMENT

Risque de brûlure



En cas de réglage de température plus élevé, installer des mitigeurs thermostatiques à chaque point d'utilisation pour écarter les risques de brûlure.

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 thermostatique de point d'utilisation, par exemple, sur les robinets d'eau chaude utilisés par ces personnes afin de réduire la température de l'eau. Voir Figure 5 (page 16).

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

Les mitigeurs sont en vente dans tout magasin de fournitures de plomberie. Consulter un installateur ou un service de réparation qualifié. Suivre les instructions d'installation du fabricant de mitigeur.

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

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

! AVERTISSEMENT

Danger de produits chimiques toxiques

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

MITIGEURS THERMOSTATIQUES DE POINT D'UTILISATION

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.

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.

MACHINE À LAVER LA VAISSELLE.

Tous les lave-vaisselle répondant aux exigences de la National Sanitation Foundation sont conçus pour fonctionner à des pressions d'écoulement d'eau comprises entre 103 kPa et 173 kPa (15 à 25 psi). Les pressions supérieures à 173 kPa (25 psi) ou inférieures à 103 kPa (15 psi) produiront une vaisselle mal lavée. Lorsque les pressions sont élevées, un détendeur de pression d'eau ou une vanne de régulation de débit devra être utilisé sur la conduite à 82 °C (180 °F) vers le lave-vaisselle et réglé de façon à fournir une pression d'eau comprise entre ces limites.

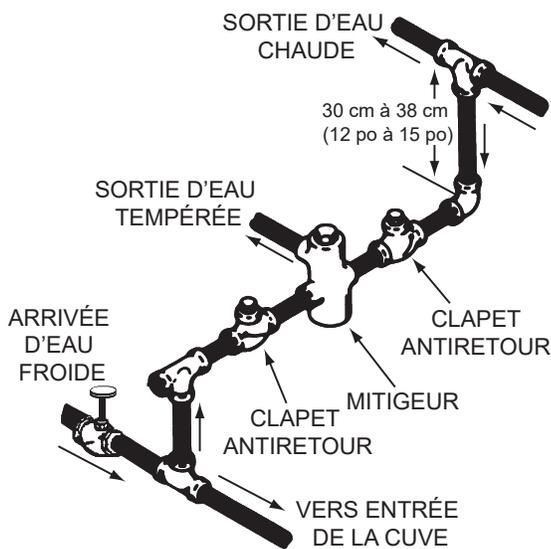


Figure 5. Mitigeur

La National Sanitation Foundation recommande également une circulation d'eau à 82 °C (180 °F). La circulation doit être juste suffisante pour fournir une eau à 82 °C (180 °F) au point d'approvisionnement du lave-vaisselle.

Régler le débit à l'aide d'un robinet à tournant sphérique de pleine section installé sur la conduite de circulation sur le côté refoulement de la pompe. Ne jamais réguler le débit par étranglement sur le côté aspiration d'une pompe. Voir *Schéma de tuyauterie* (page 42).

Remarque : Pour être conforme aux exigences d'installation de la norme 5 de la NSF, le bas du chauffe-eau doit être scellé au sol à l'aide d'un mastic à la silicone ou surélevé à 15 cm (6 po) par rapport au sol.

EAU CONTAMINÉE

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.

Les produits chimiques toxiques, tels que ceux utilisés pour le traitement de chaudières, ne devront jamais être introduits dans ce système.

BOUCLE DE RECIRCULATION

L'utilisation d'une boucle de recirculation est autorisée jusqu'à un débit d'eau maximal de 5,7 l/min (1,25 gal/min). Les débits d'eau élevés entraînent une baisse de rendement et de production du chauffe-eau. Maintenir les conduites d'eau aussi courtes que possible pour minimiser les durées de fonctionnement et les pertes de chaleur du chauffe-eau.

Consulter les instructions d'utilisation, de lubrification et d'entretien fournies par le fabricant de la pompe de circulation.

EAU DURE

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

TUBE DE SORTIE D'EAU

Il y a un tube monté sur le raccord de sortie d'eau du chauffe-eau. Prendre garde de ne pas le déplacer ou l'endommager lors de la pose des raccords de tuyauterie d'eau.

SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE

AVERTISSEMENT

Danger d'explosion

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

Ce chauffe-eau est fourni avec une soupape de décharge à sécurité thermique combinée (soupape DST) de capacité nominale adaptée et certifiée par le fabricant. La soupape est certifiée par un laboratoire d'essais de renommée nationale qui assure une inspection périodique de la production d'appareillages listés comme étant conformes aux exigences de la norme sur les *souppes de décharge pour les systèmes d'approvisionnement en eau chaude ANSI Z21.22 • CSA 4.4* et aux exigences 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 = 1035 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 fournie par l'usine sur le chauffe-eau, chaque cuve de stockage installée et raccordée au chauffe-eau devra également avoir sa propre soupape de décharge à sécurité thermique homologuée et de capacité nominale appropriée. Appeler le numéro sans frais du support technique indiqué au dos de ce manuel pour toute assistance technique quant au dimensionnement d'une soupape de décharge à sécurité thermique pour les cuves de stockage séparées.

Pour assurer un fonctionnement sans danger du chauffe-eau, la soupape de décharge à sécurité thermique ne devra pas être déposée de son ouverture désignée ni obturée. La soupape de décharge à sécurité thermique doit être installée directement dans le raccord du chauffe-eau prévu à cet effet. Installer la tuyauterie de décharge de telle manière que toute décharge sorte du tuyau à moins de 15.2 cm (6 po) au-dessus d'un siphon de sol adéquat ou à l'extérieur du bâtiment. Dans les climats froids, il est recommandé de la faire déboucher au-dessus d'un écoulement adapté à l'intérieur du bâtiment. S'assurer qu'il n'y a aucun contact avec une quelconque pièce électrique sous tension. L'ouverture du tuyau de décharge ne doit sous aucunes circonstances être obstruée ni restreinte. Une longueur excessive, de plus de 9.14 m (30 pi), ou l'emploi de plus de quatre coudes peuvent constituer une restriction et diminuer la capacité de décharge de la soupape.

Ne placer aucune vanne ou autre obstruction entre la soupape de décharge à sécurité thermique et la cuve. Ne pas raccorder la tuyauterie de décharge directement à l'écoulement à moins d'avoir prévu un écart antiretour de 15.2 cm (6 po). Pour écarter tout danger de blessure corporelle, de mort ou de dégât matériel, la soupape de décharge doit pouvoir décharger l'eau dans des quantités suffisantes s'il y a lieu. Si la conduite de décharge n'est pas raccordée à un écoulement de vidange ou autre moyen adapté, la décharge d'eau peut provoquer des dommages matériels.

ATTENTION

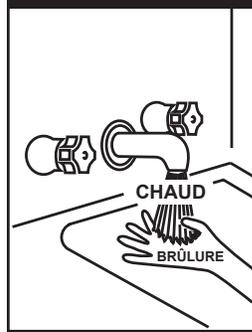
Risque de dommages matériels

- Le tuyau de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique doit déboucher sur un écoulement adapté.

Tuyau de décharge requis pour la soupape DST :

- Ne doit pas être de section inférieure à celle du tuyau de sortie de la soupape, ni comporter de raccords de réduction ou autre restriction.
- Ne doit être ni bouché ni obstrué.
- Ne doit pas être exposé au gel.
- Doit être fabriqué dans un matériau répertorié pour la distribution d'eau chaude.
- Doit être installé de manière à permettre une vidange complète de la soupape de décharge à sécurité thermique et du tuyau de décharge.
- Doit déboucher à un maximum de 15.2 cm (6 po) au-dessus du siphon de sol ou à l'extérieur du bâtiment, Dans les climats froids, il est recommandé de faire déboucher la conduite de décharge au-dessus d'un écoulement adapté à l'intérieur du bâtiment.
- Ne doit comporter aucune vanne ou autre obstruction entre la soupape de décharge et la vidange.

⚠ 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.

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 et que (2) l'eau qui est 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.

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

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 au dos de ce manuel.

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. À mesure que le volume d'eau augmente, il se produit une augmentation correspondante de la pression d'eau liée à la dilatation thermique. La dilatation thermique peut entraîner une défaillance prématurée de la cuve (fuite). Ce type de défaillance n'est pas couvert par 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 décharger constamment la pression de 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.

INSTALLATION DE LA CONDUITE DE VIDANGE DE CONDENSAT

- Du tuyau ou tube PVC flexible doit être utilisé pour raccorder la vidange du condensat à un collecteur adapté.
- Les conduites de vidange de condensat doivent être installées dans des espaces climatisés uniquement.
- Ne pas raccorder de conduites de vidange de condensat à d'autres conduites d'écoulement ou de vidange sur un même tuyau ou une même conduite (commune). Chaque conduite (conduite de vidange de condensat, tuyau d'écoulement de soupape de décharge à sécurité thermique, etc.) doit être tirée indépendamment jusqu'à un collecteur adapté.
- Incliner les conduites de vidange vers le siphon de sol de collecte.
- Les conduites de vidange de condensat et les raccords à la tuyauterie de collecte doivent être conformes à tous les codes locaux en vigueur.

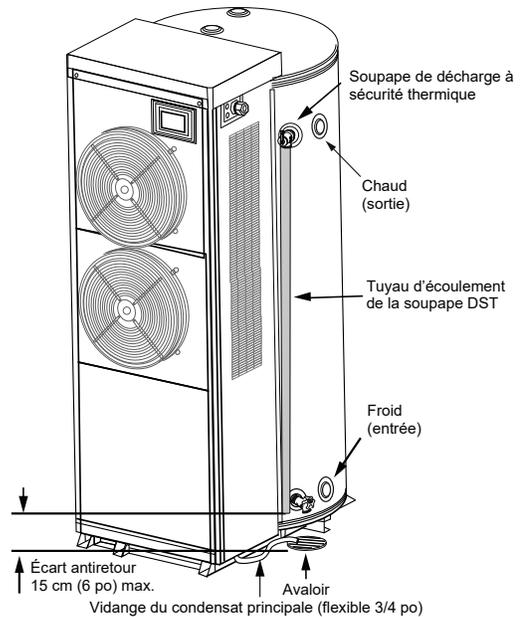


Figure 6. Installation du tuyau de condensat

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

AVERTISSEMENT	
	Risque de choc électrique
	<ul style="list-style-type: none"> • Avant de retirer tout panneau d'accès ou d'intervenir sur le chauffe-eau, s'assurer que l'alimentation électrique du chauffe-eau est COUPÉE. • Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort.

L'installation doit être conforme à ces instructions, aux codes locaux en vigueur et aux prescriptions de la compagnie d'électricité. En l'absence de codes locaux, l'installation doit être conforme aux éditions courantes du *National Electric Code, NFPA 70*, ou du *Code canadien de l'électricité CSA C22.1*.

Une mise à la terre électrique est nécessaire pour réduire le risque de choc électrique ou de possible électrocution. Le chauffe-eau doit être raccordé à un circuit de dérivation séparé mis à la terre avec protection contre les surintensités et commutateur de sectionnement. Le chauffe-eau doit être mis à la terre conformément aux codes nationaux et locaux en vigueur.

La tension appliquée au chauffe-eau ne doit pas varier de plus de +5 % à -10 % de la valeur des plaques signalétique et de numéro de modèle pour assurer un fonctionnement satisfaisant.

NE JAMAIS METTRE LE CIRCUIT DE DÉRIVATION SOUS TENSION AVANT QUE LA CUVE DU CHAUFFE-EAU SOIT REMPLIE D'EAU. CELA FERAIT GRILLER LES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS ET INVALIDERAIT LA GARANTIE.

Le câblage d'usine est raccordé à un bornier dans le boîtier de commande interne. Le circuit de dérivation se raccorde au bornier au sein de ce boîtier de commande. Le chauffe-eau doit être raccordé à un circuit de dérivation séparé mis à la terre avec protection contre les surintensités et commutateur de sectionnement. Le chauffe-eau doit être mis à la terre conformément aux codes nationaux et locaux en vigueur.

CIRCUIT DE DÉRIVATION

Le calibre des conducteurs du circuits de dérivation doit être déterminé conformément à l'édition courante de *NFPA-70*, du *National Electrical Code* ou autre norme locale en vigueur, en fonction de l'intensité nominale du chauffe-eau. À cet effet, des extraits des tables de calibre des conducteurs du Code sont reproduites à la *Table 6*. Le circuit de dérivation doit être de calibre de 125 % supérieur aux caractéristiques nominales du chauffe-eau voire plus s'il y a lieu pour compenser la chute de tension sur les grandes longueurs.

CALCUL DE L'INTENSITÉ ET DE LA PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS

Ce chauffe-eau nécessite une alimentation électrique monophasée de 208 V c.a. 80 A ou 240 V c.a. 90 A, 60 Hz.

La valeur nominale de la protection contre les surintensités doit être calculée sur une base de 125 % de l'intensité de charge totale raccordée. Si les valeurs nominales et configurations standard ne permettent pas de satisfaire la valeur calculée, choisir la valeur nominale ou configuration standard immédiatement supérieure.

Lors de la pose du câblage électrique vers le chauffe-eau, procéder comme suit :

1. Couper l'alimentation du circuit électrique prévu pour le chauffe-eau au niveau du tableau de disjoncteurs/fusibles.
2. Bien que ce chauffe-eau soit équipé d'un circuit de protection contre le « feu sec », s'assurer que la cuve est complètement remplie d'eau et que tout l'air est purgé de la cuve avant d'effectuer des raccordements électriques. Voir *Vidanger le chauffe-eau* (page 21).
3. Accéder au bornier :
 - 1) Déverrouiller le capot du tableau de commande supérieur et le soulever. Voir *Figure 1* (page 9) et *Figure 7*.

Remarque : Le capot du tableau de commande supérieur est monté sur charnières et n'est pas amovible.

 - 2) Dévisser le connecteur d'accès du conduit d'alimentation électrique. Voir *Figure 1* (page 9) et *Figure 7*.
4. Tirer l'alimentation de réseau à travers le connecteur d'accès du conduit d'alimentation électrique. Voir *Figure 1* (page 9) et *Figure 7*.

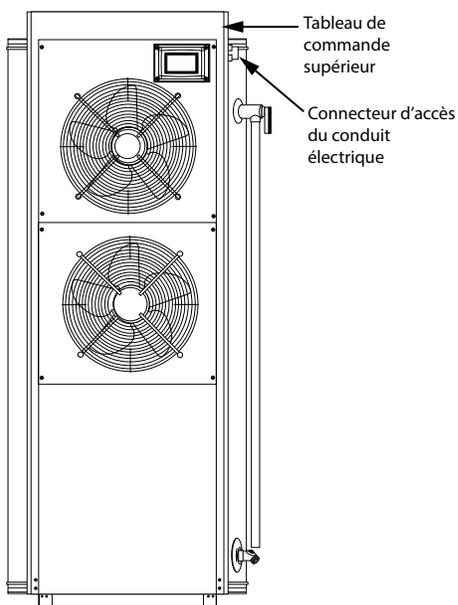


Figure 7. Installation électrique

5. Raccorder les conducteurs de phase de l'alimentation de réseau aux bornes marquées L1 et L2 du bornier de raccordement. Voir *Figure 8*.
6. Raccorder le fil de mise à la terre de l'alimentation de réseau à la borne marquée du symbole de mise à la terre. Voir *Figure 8*.

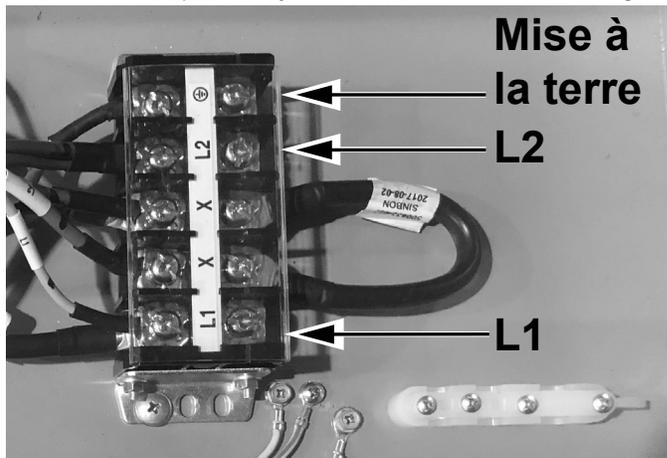


Figure 8. Bornier de raccordement

	<p>AVERTISSEMENT</p>
	<p>Risque de brûlure</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ne pas raccorder le chauffe-eau à l'alimentation électrique si la cuve n'a pas été complètement remplie d'eau et qu'une soupape DST n'a pas été installée. ● Une température de l'eau supérieure à 52 °C (125 °F) peut provoquer des brûlures graves instantanément ou la mort. Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées présentent le plus grand risque de brûlure. Vérifier la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

7. Refermer et reverrouiller le capot du tableau de commande supérieur et serrer le connecteur d'accès du conduit électrique.
- Remarque :* Ne pas mettre le chauffe-eau sous tension avant d'avoir terminé l'installation et d'avoir rempli le chauffe-eau d'eau.

MISE EN SERVICE

Voir l'emplacement des composants mentionnés dans les instructions qui suivent à la section *Caractéristiques et composants* (page 9).

NE JAMAIS mettre le chauffe-eau sous tension avant de s'être assuré qu'il est rempli d'eau et qu'une soupape de décharge à sécurité thermique est montée sur le raccord pour soupape de décharge.

NE PAS FAIRE D'ESSAI DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE AVANT QUE LE CHAUFFE-EAU SOIT REMPLI D'EAU. SUIVRE LES INSTRUCTIONS DE REMPLISSAGE ET DE MISE EN SERVICE DE LA SECTION FONCTIONNEMENT.

REPLISSAGE DU CHAUFFE-EAU

ATTENTION

Risque de dommages matériels

Pour éviter les dommages au chauffe-eau, remplir la cuve d'eau avant de mettre en marche.

1. Mettre le sectionneur électrique hors tension.
2. Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau.
3. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour permettre à l'air de s'échapper du système.
4. Ouvrir complètement le robinet du tuyau d'arrivée d'eau froide pour permettre au chauffe-eau et à la tuyauterie de se remplir.
5. Fermer le robinet d'eau chaude lorsque l'eau commence à s'écouler. Le chauffe-eau est alors prêt pour la MISE EN SERVICE et la RÉGULATION DE TEMPÉRATURE.

DÉMARRAGE INITIAL

Les vérifications suivantes doivent être effectuées par l'installateur lorsque le chauffe-eau est mis en marche pour la première fois.

1. Mettre le sectionneur électrique hors tension.
2. Vérifier le bon serrage de tous les raccordements d'eau et d'électricité. Vérifier également les raccordements sur le dessus et les côtés du chauffe-eau. Réparer les fuites d'eau et serrer les raccordements électriques comme il se doit.
3. Appuyer sur le bouton rouge de réarmement manuel de chaque commande thermostatique/ECO combinée.
4. Mettre le sectionneur électrique sous tension.
5. Observer le fonctionnement des systèmes électriques durant le premier cycle de chauffage. Faire preuve de précaution car les circuits électriques sont sous tension.

Pour vérifier la régulation de température et le fonctionnement du contacteur, laisser le chauffe-eau arriver à température et s'arrêter automatiquement. Faire preuve de précaution car les circuits électriques sont sous tension.

VIDANGER LE CHAUFFE-EAU

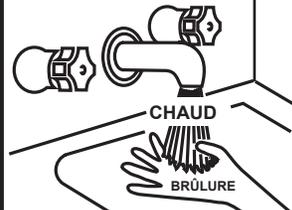
Vidanger le chauffe-eau s'il doit être mis hors service et exposé au gel. Certaines opérations d'entretien et de réparation peuvent aussi nécessiter la vidange du chauffe-eau.

1. Mettre le sectionneur électrique hors tension.
2. Ouvrir un robinet d'eau chaude jusqu'à ce que l'eau soit fraîche, puis fermer le robinet d'arrivée d'eau d'alimentation du chauffe-eau.

3. Attacher un tuyau flexible au raccord du robinet de vidange et diriger l'autre extrémité vers un écoulement.
4. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité et le robinet de vidange du chauffe-eau.
5. Si le chauffe-eau est vidangé en vue d'un arrêt prolongé, il est conseillé de laisser le robinet de vidange ouvert durant cette période. Le flexible peut être démonté.

Suivre les instructions de la section *Remplissage du chauffe-eau* lors de la remise en service de l'eau chaude.

⚠ DANGER



- Risque de brûlure.
- Décharge d'eau très chaude.
- Tenir les mains à l'écart de la décharge du robinet de vidange.

CIRCUIT DE DÉTECTION D'ALLUMAGE À SEC

Les chauffe-eau couverts par ce manuel sont équipés d'un circuit de détection d'« allumage à sec » pour vérifier que le niveau d'eau dans la cuve est plus haut que l'élément chauffant supérieur. Si le niveau d'eau dans la cuve est plus bas que l'élément chauffant supérieur, l'erreur « Allumage à sec » est activée et tout chauffage de l'eau est interrompu.

Chaque fois que l'alimentation électrique du chauffe-eau est sectionnée puis rétablie, le circuit de détection d'allumage à sec est automatiquement activé pendant une durée d'environ 10 à 12 minutes.

S'assurer que la cuve est complètement remplie d'eau avant de mettre le chauffe-eau sous tension.

CYCLE DE DÉGIVRAGE

Les chauffe-eau couverts dans ce manuel comportent un cycle de dégivrage pour éliminer l'accumulation de givre et de glace sur le serpentin de l'évaporateur. Des facteurs tels que la température de l'air, l'humidité, la circulation d'air et l'état du système de pompe à chaleur déterminent quand et à quelle fréquence le système déclenche un cycle de dégivrage. La présence de vapeur vers l'avant du chauffe-eau est un effet normal du cycle de dégivrage, dont la fonction est faire fondre le givre ou la glace accumulés sur le serpentin de l'évaporateur.

ATTENTION

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

- Ne pas faire fonctionner le chauffe-eau s'il a subi une inondation ou des dégâts des eaux.
- Contrôler les anodes à courant imposé régulièrement, les changer si elles sont endommagées.
- 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.

RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

LIMITEUR DE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE (ECO)

Les chauffe-eau couverts par ce manuel sont équipés à la fois d'une commande électronique et d'un limiteur haut non réglable ECO (Energy Cut-Out) monté en surface. Un limiteur ECO est un interrupteur normalement fermé qui s'ouvre (s'active) lors d'une hausse de température. Si les contacts de l'ECO s'ouvrent (s'activent) en raison d'une température anormalement élevée de l'eau, cela sectionne et bloque tout fonctionnement des éléments chauffants. 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, le ou les ECO peuvent être réinitialisés comme suit :

Commande électronique

La commande électronique contrôle les quatre sondes de température de la cuve. La commande électronique désactive tout chauffage de l'eau si l'une quelconque des quatre sondes de température de la cuve atteint 87 °C (188 °F) environ et affiche un message d'erreur. La tension aux bornes des contacteurs de compresseur et d'éléments chauffants est également coupée pour empêcher toute activation du chauffage.

En cas d'activation de l'ECO, la température de l'eau doit descendre en dessous de la valeur de consigne d'exploitation du chauffe-eau avant que le système de commande puisse être réinitialisé. Une fois que la température de l'eau est passée en dessous de ce point, la tension aux bornes des contacteurs de compresseur et d'éléments chauffants est rétablie et le système de commande est automatiquement réinitialisé.

Commande montée en surface

Il y a une commande ECO montée en surface pour chaque élément chauffant. Les contacts de limiteur de température ECO sur chaque commande s'ouvrent lorsque la température de la cuve atteint 93 °C (200 °F) environ. Lorsque les contacts du limiteur ECO de l'élément supérieur s'ouvrent (s'activent), la tension d'alimentation de la carte de commande principale (CCB) et du module d'interface utilisateur (MIU) est coupée pour empêcher toute activation du chauffage. Il y a toujours une tension aux bornes du chauffe-eau, mais le MIU sur l'avant de l'appareil affiche un écran vide.

Lorsque les contacts du limiteur ECO de l'élément inférieur s'ouvrent (s'activent), seule la tension d'alimentation de l'élément inférieur est coupée pour empêcher toute activation du chauffage dans le bas de la cuve. L'élément supérieur continue de fonctionner pour chauffer l'eau.

L'ECO monté en surface est un sectionneur à réarmement manuel. Si un ou plusieurs ECO s'activent, la température de la cuve doit descendre en dessous de 60 °C (140 °F) et l'alimentation électrique doit être coupée et rétablie pour que l'ECO puisse être réarmé. Pour réarmer manuellement un ECO, procéder comme suit :

1. Sectionner l'alimentation électrique du chauffe-eau.
2. Laisser la température de la cuve descendre en dessous de 60 °C (140 °F).
3. Retirer le couvercle de la ou des commandes concernées.
4. Appuyer sur le bouton de réarmement manuel de chacune des commandes concernées.

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 contrôle la température de quatre sondes de température installées en usine. Voir l'emplacement des sondes à la *Figure 2* (page 10).

Le point de consigne d'exploitation est réglé de façon à 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 1* (page 9).

Les chauffe-eau couverts par ce manuel comportent trois modes de fonctionnement. Le point de consigne d'exploitation de chaque mode est réglable :

- Mode Efficiency (haut rendement) : de 35 °C (95 °F) à 65 °C (150 °F)
- Mode Hybrid : de 35 °C (95 °F) à 65 °C (150 °F) (réglage d'usine)
- Mode Electric : de 35 °C (95 °F) à 82 °C (180 °F)

Le réglage d'usine est de 120 °F (49 °C). Voir comment régler le point de consigne d'exploitation et les autres paramètres utilisateur sous *Réglage du point de consigne d'exploitation* (page 27).

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.

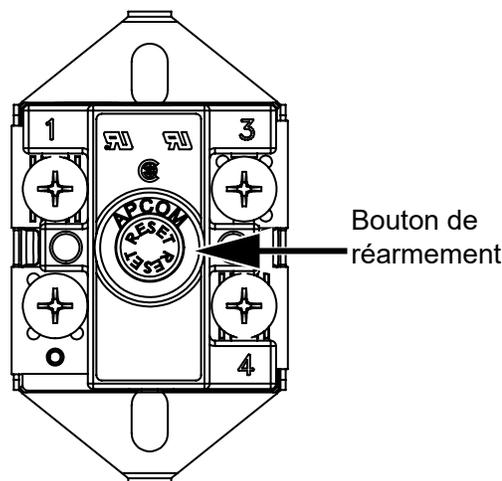
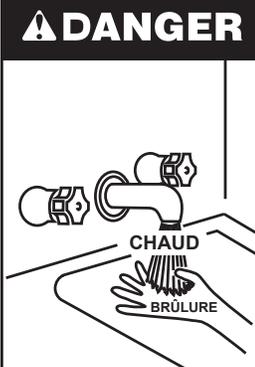


Figure 9. Limiteur ECO et bouton de réarmement

COMMANDE THERMOSTATIQUE



! DANGER

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

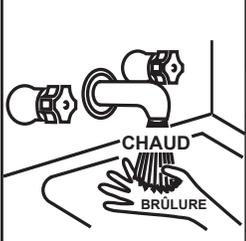
Les enfants, les personnes âgées, les infirmes et les personnes handicapées physiques ou mentales présentent le plus grand risque de brûlure.

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. **Table 7** (page 23) indique la relation temps-brûlure approximative pour la peau adulte normale.

La température à laquelle les lésions se produisent dépend de l'âge de la personne et de la durée d'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

En cas de réglage de température plus élevé, installer des mitigeurs thermostatiques à chaque point d'utilisation pour écarter les risques de brûlure.

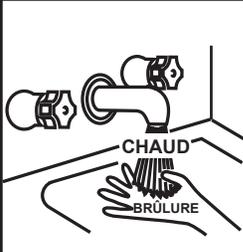
En plus d'utiliser le réglage de température le plus bas répondant aux besoins de l'installation, il est possible d'installer un dispositif tel qu'un mitigeur thermostatique de point d'utilisation, par exemple, sur les robinets d'eau chaude utilisés par ces personnes afin de réduire la température de l'eau. Voir **Figure 5** (page 16).

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

Ne jamais permettre aux jeunes enfants d'utiliser un robinet d'eau chaude ni de faire couler 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. Certaines juridictions exigent des réglages à des températures inférieures spécifiques.



! 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.

Table 7. Délai de brûlure à diverses températures

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

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

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 telles que lave-vaisselle commerciaux et ce, pour élever la température de sortie de l'eau issue du chauffe-eau principal jusqu'à la température d'utilisation souhaitée.

Pour toute assistance, s'adresser au distributeur local ou au service de support technique. Voir l'étiquette d'information de contact sur le chauffe-eau.

FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME

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 sont gérés par le système de commande. Le limiteur ECO (coupe-circuit thermique), les manoccontacts, les sondes de température, le compresseur, les contacteurs, les relais et les ventilateurs sont contrôlés 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 carte de commande principale (CCB) est montée sur le dessus du chauffe-eau à l'intérieur d'une enceinte de protection.

MODES DE FONCTIONNEMENT

Mode Hybrid - C'est le réglage recommandé par défaut. Il combine un haut rendement énergétique à un temps de récupération réduit. Ce mode utilise la pompe à chaleur comme source principale de chauffage. Les éléments chauffants chauffent l'eau si la demande dépasse un niveau préétabli afin que la température de consigne puisse être rétablie plus rapidement.

Mode Efficiency (haut rendement) - C'est le mode le plus économe en énergie. Ce mode utilise la pompe à chaleur pour chauffer l'eau de la cuve. Les éléments chauffants ne sont pas utilisés, sauf si la température ambiante de fonctionnement passe en dessous de 1,7 °C (35 °F) ou au-dessus de 43 °C (109 °F) ou si la demande d'eau chaude dépasse un niveau préétabli, afin que la température de consigne puisse être rétablie plus rapidement. Si les besoins en eau chaude ne sont pas satisfaits en mode Efficiency, il peut être nécessaire de passer en mode Hybrid.

Mode Electric - Le chauffe-eau fonctionne à la façon d'un appareil électrique classique, utilisant uniquement les éléments chauffants pour chauffer l'eau dans la cuve. Ce mode peut être utile en hiver pour éliminer le refoulement d'air froid de l'appareil.

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.

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.

- Les titres des menus s'affichent dans la barre de titre lors de la navigation à travers les menus du système de commande.
- La première température affichée sur l'écran Bureau, Tank Temperature, est la température de l'eau à l'intérieur de la cuve de stockage du chauffe-eau.
- La deuxième 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 Status indique l'état opérationnel actuel du système de commande en temps réel. Voir la description des différents états opérationnels dans la **Table 9** (page 26).
- 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 8** (page 25).

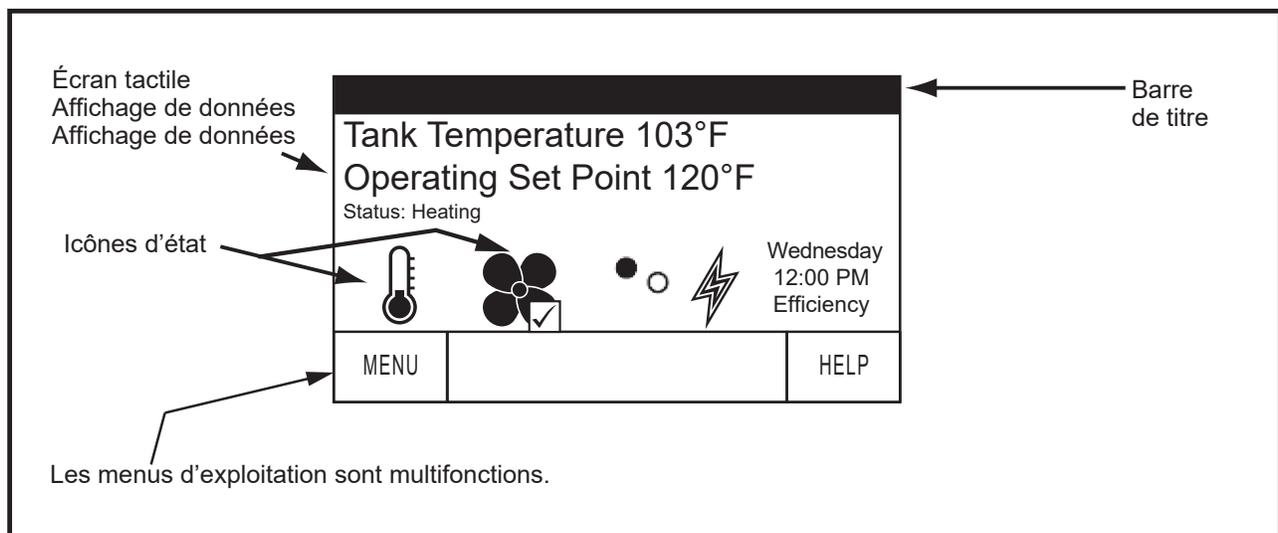


Figure 10. Écran Bureau du module d'interface utilisateur (MIU)

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 8. 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 les sondes de température supérieure et inférieure de la cuve.
	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 ne parvient pas à démarrer un cycle de chauffage. Cela se produit chaque fois qu'un état de défaillance est détecté par le système de commande. L'écran affiche « Status: Water Heating Disabled » (État : chauffage d'eau désactivé).
	La commande est en mode de chauffage au moyen du système de pompe à chaleur.
	État de l'élément chauffant : ● = élément sous tension, ○ = élément hors tension.
	Il y a un appel de chaleur et/ou le système de commande est en mode de chauffage.
Wednesday 12:00 PM Efficiency	Jour de la semaine, heure de la journée et modes de fonctionnement en cours. « Clock Not Set » (horloge non réglée) s'affiche jusqu'à ce que la date et l'heure soient réglées.
	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 : Pour certaines défaillances, la réinitialisation est effectuée automatiquement par le système de commande et elles ne nécessitent pas de couper et rétablir l'alimentation électrique. 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 9. 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.
Water Heating Disabled (Chauffage d'eau désactivé)	Un état de défaillance est détecté par le système de commande.
Defrosting (Dégivrage)	Du givre s'est accumulé sur l'évaporateur et la commande du chauffe-eau exécute un cycle de dégivrage.
Heating (Chauffage)	Le système de commande est en mode chauffage.
Alert (Alerte)	Le système de commande a détecté un état d'alerte. Le système de commande poursuit le chauffage. Toutefois, il convient de s'adresser à un service de réparation qualifié pour faire contrôler ou réparer le chauffe-eau.
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 : Pour certaines défaillances, la réinitialisation est effectuée automatiquement par le système de commande et elles ne nécessitent pas de couper et rétablir l'alimentation électrique. 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 10. Menus du système de commande	
Menu	Description
Temperatures (Températures)	Le menu le plus couramment utilisé. Il comprend le point de consigne d'exploitation, la température de la cuve et les températures du compresseur.
Mode	Affiche et comporte les modes de fonctionnement du chauffe-eau : Efficiency (haut rendement), Electric (électrique) et Hybrid (hybride).
Heater Status (État du chauffe-eau)	Ce menu affiche l'état actuel des éléments chauffants, des ventilateurs et du compresseur. L'état de marche/arrêt de ces composants du chauffe-eau est affiché dans ce menu.
Clock (Horloge)	Comprend les paramètres utilisateur d'heure et de date actuelles.
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)	Ce menu permet d'afficher le temps de marche total, le temps de marche dans les modes de fonctionnement, le temps de marche du compresseur, le temps de marche des ventilateurs, le temps de marche des éléments chauffants, ainsi que la version des logiciels de MIU et de CCB.
Current Fault (Défaillance en cours)	Affiche tout message d'alerte ou de défaillance en cours.
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 (Occurrences 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 Defaults (Restaurer les paramètres 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 par défaut.
Help Screens (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

Le point de consigne d'exploitation est réglable de 35 °C (95 °F) à 65 °C (150 °F) dans les modes Efficiency et Hybrid et de 35 °C (95 °F) à 82 °C (180 °F) en mode Electric. Le réglage d'usine est de 49 °C (120 °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 des sondes de température de la cuve 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.

Menu Temperatures (Températures)	
Description/Action	Affichage
<p>Dans l'écran Bureau, appuyer sur MENU. L'écran Main Menu (Menu principal) s'affiche.</p>	<p>Tank Temperature 103°F Operating Set Point 120°F Status: Heating</p> <p>Tue 07:24 AM Efficiency</p> <p>MENU HELP</p>
<p>Le menu principal contient tous les menus du système de commande. Voir la liste complète et la description des menus du système de commande dans la Table 10 (page 26).</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>	<p>Main Menu</p> <p>Temperatures > ▲ Mode > ■ Heater Status > ■ Clock > ■ Display Settings > ▼</p> <p>BACK HELP</p>
<p>Appuyer sur Operating Setpoint pour accéder au menu de consigne de température.</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>	<p>Temperatures</p> <p>Operating Setpoint 120°F > ▲ Tank Temperature 81°F ■ Upper Temperature 82°F ■ Mid Upper Temperature 82°F ■ Mid Lower Temperature 79°F ▼ Lower Temperature 73°F ▼</p> <p>BACK HELP</p>

Menu Temperatures (Températures)	
Description/Action	Affichage
<p>Utiliser les touches « + » et « - » pour modifier le réglage.</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 les paramètres réglables par l'utilisateur dans les menus du système de commande.</p>	<p>The screenshot shows a menu titled "Operating Setpoint" with the current value "120°F". Below it, "MIN 95°F" and "MAX 150°F" are displayed. To the right of the temperature values are "+" and "-" buttons for navigation. At the bottom, there are "ACCEPT" and "BACK" buttons.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Tank Temperature (Température de la cuve) - non réglable. Température mesurée par le système de commande (moyenne de sondes de température milieu-supérieure et milieu-inférieure). • Upper Temperature (Température supérieure) - non réglable. Température mesurée par le système de commande pour la sonde de température supérieure. • Mid-Upper Temperature - (Température milieu-sup.) - non réglable. Température mesurée par le système de commande pour la sonde de température milieu-sup. • Mid-Lower Temperature - (Température milieu-inf.) - non réglable. Température mesurée par le système de commande pour la sonde de température milieu-inf. • Lower Temperature (Température inférieure) - non réglable. Température mesurée par le système de commande pour la sonde de température inférieure. 	<p>The screenshot shows a menu titled "Temperatures" listing several temperature points with their values and navigation arrows: "Operating Setpoint 120°F", "Tank Temperature 82°F", "Upper Temperature 82°F", "Mid Upper Temperature 82°F", "Mid Lower Temperature 79°F", and "Lower Temperature 73°F". At the bottom, there are "BACK" and "HELP" buttons.</p>

Menu Mode	
Description/Action	Affichage
<p>Appuyer sur Mode pour accéder au menu des modes de fonctionnement.</p>	<p>The screenshot shows a menu titled "Main Menu" with the following options: "Temperatures", "Mode", "Heater Status", "Clock", and "Display Settings". Each option has a right-pointing arrow and a vertical bar to its right. At the bottom, there are "BACK" and "HELP" buttons.</p>
<p>Appuyer sur > pour accéder au mode de réglage de l'option de menu.</p>	<p>The screenshot shows a menu titled "Mode" with the current mode set to "Hybrid". There are up and down navigation arrows to the right of the mode name. At the bottom, there are "BACK" and "HELP" buttons.</p>

Menu Mode	
Description/Action	Affichage
<p>Utiliser les touches « + » et « - » pour modifier le réglage. Il y a 3 modes de fonctionnement : Efficiency (haut rendement), Hybrid (hybride) et Electric (électrique). Le mode Hybrid est le réglage d'usine.</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 les paramètres réglables par l'utilisateur dans les menus du système de commande.</p>	<p>The screenshot shows a menu titled 'Mode' with 'Hybrid' selected. Below it are two columns: 'MIN Efficiency' and 'MAX Hybrid'. To the right are '+' and '-' buttons. At the bottom are 'ACCEPT' and 'BACK' buttons.</p>

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 <i>Table 9</i> (page 26). • Mode - affiche le mode de fonctionnement actuel du chauffe-eau. • Upper/Lower Element, Fan, Compressor (Élément sup./inf., Ventilateur, Compresseur) - affiche si le système de commande active actuellement ou non ces composants du chauffe-eau : On = activé, Off = désactivé. • 4 Way Valve Status (État de la vanne 4 voies) - affiche l'état de la vanne à 4 voies. • EEV Steps (Échelons détendeur électronique) - affiche les impulsions ou signaux envoyés par la CCB. • Power Voltage (Tension d'alimentation) - affiche la tension d'alimentation. <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>The screenshots show the 'Heater Status' menu. The top part shows 'Status: Standby', 'Mode: Efficiency', 'Upper Element: Off', 'Lower Element: Off', 'Fan: On', and 'Compressor: On'. The bottom part shows '4 Way Valve Status: Heating', 'EEV Steps: 206 Pulses', 'Power Voltage: 240 VAC', 'Blocked Inlet PS: Closed', 'Blocked Outlet PS: Closed', and 'Compressor: No'. Navigation buttons 'BACK' and 'HELP' are visible.</p>

Menu Clock (Horloge)	
Description/Action	Affichage
<p>Appuyer sur Clock Settings (Paramètres d'horloge) 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"> • Current Date (Date actuelle) - paramètre réglable par l'utilisateur permettant de régler la date actuelle. • Current Time (Heure actuelle) - paramètre réglable par l'utilisateur permettant de régler la date actuelle. <p>Remarque : Ces paramètres se règlent de la façon décrite à la section <i>Réglage du point de consigne d'exploitation</i> (page 27).</p>	<p>The screenshot shows a menu titled 'Clock' with 'Current Date: 01/01/2018 >' and 'Current Time: 12:00 AM >'. Navigation buttons 'BACK' and 'HELP' are visible.</p>

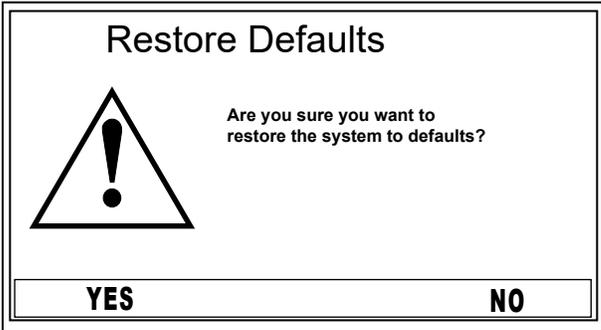
Display Settings (Paramètres d'affichage)	
Description/Action	Affichage
<p>Appuyer sur Display Settings dans le menu principal pour accéder à ce menu. Ce menu contient des options d'affichage réglables pour l'information affichée sur l'écran LCD du MIU. Utiliser la barre de défilement pour naviguer dans 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). <p>Remarque : Ces paramètres se règlent de la façon décrite à la section <i>Réglage du point de consigne d'exploitation</i> (page 27).</p>	<p>The screenshot shows the 'Display Settings' menu with the following items: Temperature Units (°F), Brightness (5), and Backlight Delay (30s). There are up and down arrow buttons on the right side of the list. At the bottom, there are 'BACK' and 'HELP' buttons.</p>

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"> • Total Run Time (Temps de marche total) - temps cumulé total pendant lequel le système de commande (chauffe-eau) a été sous tension. • Efficiency Mode Run Time (Temps de marche en mode Efficiency) - temps cumulé total pendant lequel le système de commande a été en mode de fonctionnement Efficiency (haut rendement). • Electric Mode Run Time (Temps de marche en mode Electric) - temps cumulé total pendant lequel le système de commande a été en mode de fonctionnement Electric (électrique). • Hybrid Mode Run Time (Temps de marche en mode Hybrid) - temps cumulé total pendant lequel le système de commande a été en mode de fonctionnement Hybrid (hybride). • Compressor Run Time (Temps de marche du compresseur) - temps cumulé total pendant lequel le compresseur a été activé. • Fan Run Time (Temps de marche des ventilateurs) - temps cumulé total pendant lequel les ventilateurs ont été activés. • Upper Element Run Time (Temps de marche élément sup.) - temps cumulé total pendant lequel l'élément chauffant supérieur a été activé. • Lower Element Run Time (Temps de marche élément inf.) - temps cumulé total pendant lequel l'élément chauffant inférieur a été activé. • CCB Version - version du logiciel de la carte de commande principale (CCB). • UIM Version - version du logiciel du module d'interface utilisateur (MIU). La version est indiquée à titre indicatif seulement. 	<p>Haut du menu</p> <p>The screenshot shows the 'Heater Information' menu with the following items: Total Run Time (22Hr), Efficiency Mode Run Time (3Hr), Electric Mode Run Time (0Hr), Hybrid Mode Run Time (17Hr), Compressor Run Time (11Hr), and Fan Run Time (11Hr). There are up and down arrow buttons on the right side of the list. At the bottom, there are 'BACK' and 'HELP' buttons.</p> <p>Bas du menu</p> <p>The screenshot shows the 'Heater Information' menu with the following items: Upper Element Run Time (0Hr), Lower Element Run Time (0Hr), CCB Version (1.03), and UIM Version (4.10.00). There are up and down arrow buttons on the right side of the list. At the bottom, there are 'BACK' and 'HELP' buttons.</p>

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 37).</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>	

Fault History (Historique des 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>	

Fault Occurrence (Occurrences 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>	

Restore Defaults (Restaurer les paramètres par défaut)	
Description/Action	Affichage
<p>Appuyer sur Restore 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 Defaults.</p>	

ENTRETIEN

Table 11. Calendrier d'entretien

Composant	Fonctionnement	Intervalle	Référence
Cuve	Vidanger et rincer	Tous les 6 mois	Voir <i>Vidanger le chauffe-eau</i> (page 21) et <i>Rincer la cuve de stockage du chauffe-eau</i> (page 33).
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>Élimination des sédiments</i> (page 34).
Pièces mobiles	Lubrification	Non requis	S/O
Anodes	Contrôle / Nettoyage	Une fois par an	Voir <i>Entretien de l'anode</i> .
Soupape DST	Tester le fonctionnement	Deux fois par an	Voir <i>Essai de la soupape de décharge à sécurité thermique</i> (page 35).

ATTENTION

Risque de dommages matériels

- Le tuyau de décharge de la soupape de décharge à sécurité thermique doit déboucher sur un écoulement adapté.

Le robinet de vidange doit être ouvert à intervalles réguliers pour laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle soit propre. Cela permet d'éviter les dépôts de sédiments dans le fond de la cuve.

Contrôler régulièrement la soupape de décharge à sécurité thermique pour vérifier son bon état de marche. Soulever la manette au sommet de la soupape à plusieurs reprises jusqu'à ce que la soupape se referme correctement et fonctionne librement.

L'entretien du chauffe-eau comprend le rinçage et le nettoyage périodiques de la cuve, ainsi que le détartrage des éléments chauffants.

ENTRETIEN DE L'ANODE

La cuve du chauffe-eau est équipée d'une anode de contrôle de la corrosion.

ATTENTION

Risque de dommages matériels

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

L'anode est utilisée pour protéger la cuve contre la corrosion. La majorité des cuves de chauffe-eau sont équipées d'une anode. L'anode immergée est sacrifiée pour protéger la cuve. Au lieu de corroder la cuve, les ions de l'eau attaquent et rongent l'anode. Cela est sans effet sur le goût ou la couleur de l'eau. L'anode doit être entretenue pour maintenir la cuve en bon état.

La détérioration de l'anode dépend de la conductivité de l'eau, pas nécessairement de l'état de l'eau. Une anode corrodée ou piqûrée indique une conductivité élevée de l'eau et doit être vérifiée et/ou changée plus souvent qu'une d'anode qui semble intacte. Le remplacement d'une anode usée peut prolonger la durée de vie du chauffe-eau. L'inspection doit être effectuée par un service de réparation qualifié.

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.

Contrôle de l'anode

Les chauffe-eau couverts par ce manuel sont équipés de série de d'une anode montée dans le haut de l'appareil. Les anodes doivent être contrôlées et nettoyées une fois par an.

Pour contrôler l'anode, procéder comme suit :

- Couper l'alimentation électrique 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 les instructions sous *Vidanger le chauffe-eau* (page 21). Fermer le robinet de vidange.
- Enlever le capot en plastique du dessus de la cuve du chauffe-eau.
- Pour détacher l'anode, desserrer la douille de 3/4 po NPT qui forme le haut de l'anode.
- Retirer l'anode entière du chauffe-eau pour la contrôler.
 - Si elle est intacte et en bon état de marche, nettoyer l'anode avec un chiffon doux et la remonter.
 - Si l'anode doit être changée, se procurer une anode neuve. Appliquer du ruban d'étanchéité ou de la pâte à joint homologuée sur les filets avant de monter l'anode neuve.
- Suite au remontage ou au changement de l'anode, contrôler l'étanchéité et corriger immédiatement toute fuite observée.
- Rétablir l'arrivée d'eau et ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour purger l'air du circuit d'eau.
- Remplir le chauffe-eau conformément aux instructions de *Remplissage du chauffe-eau* (page 21).
- Redémarrer le chauffe-eau conformément aux instructions de ce manuel.

Remarque : L'eau adoucie artificiellement suppose que l'anode soit contrôlée chaque année.

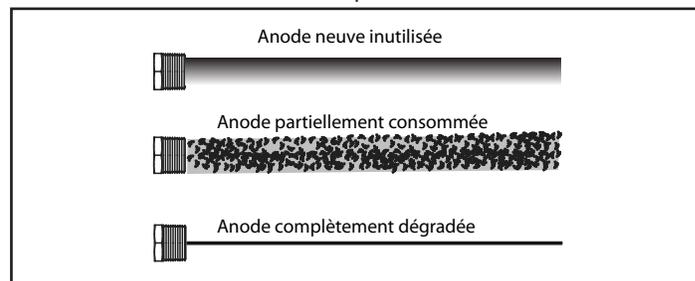


Figure 11. Épuisement de l'anode

Rincer la cuve de stockage du chauffe-eau

- Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau.
- S'assurer que le robinet d'arrivée d'eau froide est ouvert.
- 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.

- Raccorder un tuyau au robinet de vidange et placer son autre extrémité dans un écoulement approprié.
- 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.
- Ouvrir le robinet de vidange du chauffe-eau pour rincer la cuve de stockage.
- 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.
- Fermer le robinet de vidange du chauffe-eau une fois le rinçage terminé.
- Retirer le tuyau de vidange.
- Remplir le chauffe-eau. Voir *Remplissage du chauffe-eau* (page 21).
- Rétablir l'alimentation électrique pour remettre le chauffe-eau en service.
- 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

Les dépôts de tartre sur les éléments chauffants est un phénomène normal, commun à tous les éléments de type immergés. Les facteurs qui influent sur les quantités de ces dépôts sont les suivants :

- Quantité d'eau chaude consommée. À mesure que le volume d'eau chauffée augmente, il y a plus de tartre.
- Température de l'eau. Plus la température de l'eau est augmentée et plus il se forme de tartre sur les éléments.
- Caractéristiques de l'approvisionnement en eau.
- Indépendamment du traitement de l'eau, les éléments doivent être examinés régulièrement.

Les dépôts de tartre peuvent provoquer des bruits durant le fonctionnement.

Il est conseillé de démonter un élément chauffant à intervalles réguliers pour l'examiner. S'il est entartré, tous les éléments doivent être démontés et nettoyés. Si la cuve comporte des dépôts de sédiments dans le fond, elle doit être nettoyée.

Le tartre doit être éliminé par dissolution des dépôts dans du détartrant UN•LIME®. Ne pas utiliser de solution détartrante à base d'acide muriatique ou chlorhydrique pour éliminer le tartre des éléments chauffants.

REPLACEMENT DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS

Les éléments chauffants de rechange doivent être de même type et de même tension et puissance nominales que ceux d'origine dans le chauffe-eau. Cette information figure sur la bride ou le bornier de raccordement de l'élément ou sur la plaque signalétique du chauffe-eau.

Important : Avant de changer un élément chauffant, vérifier que l'élément de rechange est le bon (puissance). NE PAS remplacer les éléments chauffants par des éléments de puissance, type ou forme différents des modèles indiqués pour les éléments supérieur et inférieur.

- Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau au niveau du disjoncteur qui alimente le chauffe-eau.
- Vérifier l'absence de tension au niveau du connecteur d'entrée d'alimentation du chauffe-eau à l'aide d'un voltmètre pour courant alternatif.
- Ouvrir un robinet d'eau chaude proche et laisser couler jusqu'à ce que l'eau ne soit plus chaude.
- Fermer le robinet d'arrêt d'eau froide du chauffe-eau.
- Vidanger le chauffe-eau en raccordant un tuyau flexible au robinet de vidange et en le faisant déboucher dans un écoulement approprié ou à l'extérieur du bâtiment. Une fois l'appareil vidangé, fermer le robinet de vidange et retirer le flexible.

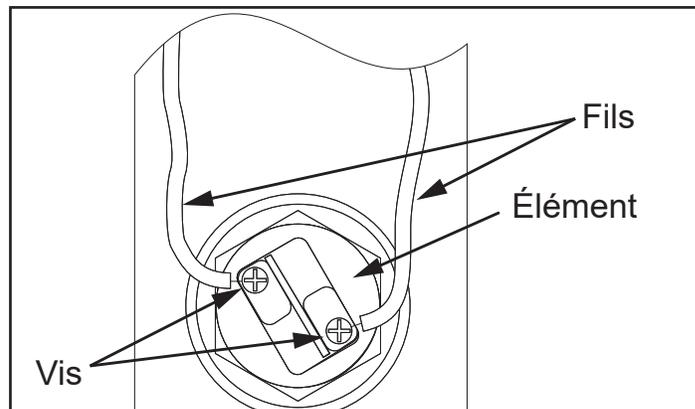


Figure 12. Câblage des éléments chauffants

- Retirer le panneau d'accès gauche du chauffe-eau et le couvercle d'accès à l'élément.
- Retirer le couvercle protecteur en plastique de l'élément.
- Débrancher les fils électriques de l'élément chauffant après avoir desserré les vis (Figure 12). Pour démonter l'élément chauffant vissé, le faire tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec une clé à douille de 1-1/2 po. Retirer le joint existant.

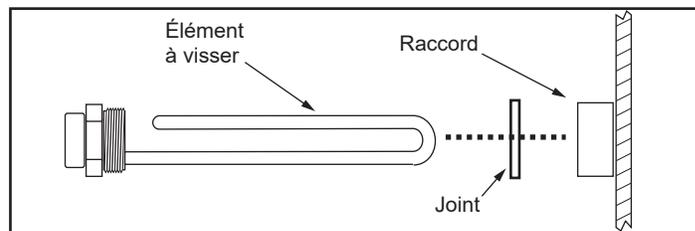
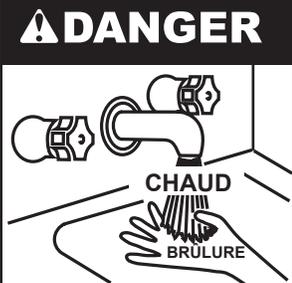


Figure 13. Composants de l'élément chauffant

⚠ AVERTISSEMENT	
	Risque de choc électrique
	<ul style="list-style-type: none"> Avant de retirer tout panneau d'accès ou d'intervenir sur le chauffe-eau, s'assurer que l'alimentation électrique du chauffe-eau est COUPÉE. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort.

9. Nettoyer la surface d'appui du joint sur la cuve. Si l'élément chauffant du bas est remplacé, éliminer tous les dépôts de sédiments au fond de la cuve.
10. S'assurer que l'élément de rechange est de tension et puissance nominales et de forme correctes par rapport aux données de la plaque signalétique sur le chauffe-eau. Placer le(s) joint(s) neuf(s) sur l'élément et l'insérer dans le chauffe-eau (*Figure 13*). Serrer l'élément en le tournant à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.
11. Fermer le robinet de vidange et ouvrir le robinet d'eau chaude le plus proche. Ouvrir ensuite le robinet d'arrêt d'eau froide et laisser la cuve se remplir complètement. Pour purger les conduites de tout excédent d'air et de sédiments, laisser le robinet d'eau chaude ouvert pendant trois (3) minutes une fois qu'un débit d'eau constant est obtenu.
12. Vérifier l'étanchéité autour de l'élément.
13. Rebrancher les fils électriques sur l'élément et bien serrer les vis (*Figure 12*).
14. Remettre en place le couvercle protecteur en plastique retiré plus tôt. Vérifier que les couvercles sont fermement engagés sur les points d'attache.
15. Remonter le couvercle d'accès à l'élément et le panneau du chauffe-eau.
16. Bien que ce chauffe-eau soit équipé d'un circuit de protection contre le « feu sec », s'assurer que la cuve est complètement remplie d'eau avant de mettre le chauffe-eau sous tension.

ESSAI DE LA SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE

 <p>⚠ DANGER</p> <p>CHAUD</p> <p>BRÛLURE</p>	<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.
---	---

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 et que (2) l'eau déchargée ne provoquera aucun dégât matériel en raison de sa température très élevée. Faire preuve de prudence lors de l'actionnement de la soupape car elle peut être chaude.

Pour contrôler la soupape de décharge, soulever le levier au bout de la soupape à plusieurs reprises. Voir *Figure 14*. 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 *Vidanger et rincer* (page 33). Remplacer la soupape de décharge à sécurité thermique par une soupape neuve de caractéristiques appropriées. Voir les instructions de remplacement à la section *Soupape de décharge à sécurité thermique* (page 16).

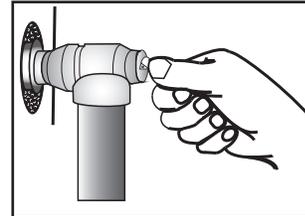


Figure 14. Essai de la soupape DST

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 17) et *Dilatation thermique* (page 17). 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.

DÉPANNAGE

LISTE DE VÉRIFICATION

Avant d'appeler le service après-vente, contrôler les points suivants pour voir si la cause du problème peut être identifiée et rectifiée.

L'utilisation de cette liste de vérification peut éviter la nécessité d'un appel de dépannage et permettre de rétablir rapidement la production d'eau chaude. Voir la *Figure 1* (page 9) dans ce manuel pour identifier et localiser les composants du chauffe-eau.

 AVERTISSEMENT	
	Risque de choc électrique <ul style="list-style-type: none">• Avant de retirer tout panneau d'accès ou d'intervenir sur le chauffe-eau, s'assurer que l'alimentation électrique du chauffe-eau est COUPÉE.• Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort.

Pas suffisamment ou pas d'eau chaude

1. S'assurer que le sectionneur électrique qui alimente le chauffe-eau est en position de Marche.
2. Vérifier les fusibles.

Le sectionneur électrique contient habituellement des fusibles.
3. Si l'eau était trop chaude et qu'à présent elle est froide, il est possible que le contacteur de limite haute ait été activé.
4. Pour plus d'information sur le réarmement des limiteurs de température ECO, voir la section Régulation de température.
5. La capacité du chauffe-eau peut avoir été dépassée par une forte demande en eau chaude.
6. Les demandes importantes nécessitent une période de récupération pour rétablir la température de l'eau.
7. Une alimentation en eau très froide allonge la durée nécessaire pour chauffer l'eau jusqu'à la température souhaitée.
8. Il y a une fuite d'eau chaude.
9. Des sédiments ou l'entartrage des tuyaux peuvent entraver le fonctionnement du chauffe-eau.

Bruits anormaux

1. Des dépôts de sédiments ou de tartre sur les éléments chauffants produisent des grésillements et sifflements durant la marche du chauffe-eau.
 - Ces bruits sont normaux, toutefois le fond de la cuve et les éléments chauffants doivent être nettoyés. Voir la section Entretien de ce manuel.

Une fuite d'eau est soupçonnée

1. Vérifier que le robinet de vidange du chauffe-eau est bien fermé.
2. Si la sortie de la soupape de décharge fuit, cela peut indiquer :
 - Température d'eau excessive.
 - Soupape de décharge défectueuse.
 - Pression d'eau excessive.
3. Une pression d'eau excessive est la cause la plus courante des fuites de la soupape de décharge. Elle est souvent provoquée par un « circuit fermé ». Pour plus d'information, voir « Circuits d'eau fermés » et « Dilatation thermique » à la section Installation de ce manuel.
4. Examiner le voisinage de l'élément pour voir si le joint fuit.
 - Serrer les éléments chauffants ou, s'il y a lieu, suivre la procédure D'ÉLIMINATION DES SÉDIMENTS ET DU TARTRE pour changer les joints.

Si la source du problème ne peut pas être identifiée ou corrigée

1. Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau.
2. Fermer le robinet d'arrivée d'eau du chauffe-eau.
3. S'adresser au service de support technique pour plus d'assistance ou pour trouver un service de réparation qualifié local. Voir l'étiquette d'information de contact sur 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 service de réparation qualifié avant de pouvoir être remis en marche. Certaines défaillances sont réinitialisées automatiquement une fois que l'état de défaillance est corrigé. Pour d'autres, l'alimentation électrique doit être coupée puis rétablie au niveau du disjoncteur ou du sectionneur.

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 service de réparation qualifié dès que possible.

Réinitialisation des verrouillages du système de commande

Pour réinitialiser le système de commande depuis un état de verrouillage, couper l'alimentation électrique au niveau du disjoncteur ou du sectionneur pendant 20 secondes environ puis la rétablir. Garder à l'esprit que, si 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 alimente le chauffe-eau avant toute intervention. • Étiqueter tous les fils avant de les débrancher pour effectuer des travaux. Les erreurs de câblage peuvent provoquer un mauvais fonctionnement dangereux. • Vérifier le bon fonctionnement après toute opération d'entretien. • Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures corporelles voire la mort.

La section suivante *Messages de défaillance et d'alerte* (page 38) 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 service de réparation qualifié, tel que défini sous *Approbatons* (page 3) 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.

Appeler le service de support technique au numéro de téléphone indiqué sur la couverture arrière de ce manuel pour toute assistance technique supplémentaire ou pour trouver un service de réparation qualifié dans la région.

 AVERTISSEMENT	
Sauter des circuits ou des composantes 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. 	
	<p>Toute dérivation ou altération des contrôles de chauffe-eau et/ou du câblage rendra la garantie de l'appareil nulle et non avenue.</p>
	

Messages de défaillance et d'alerte

Appeler le service de support technique au numéro de téléphone indiqué sur le chauffe-eau pour toute assistance technique supplémentaire ou pour trouver un service de réparation qualifié local.

Table 12. Codes de diagnostic			
L'écran affiche	Code d'erreur	Signification	Mesure corrective
Relay Error (Erreur de relais)	786	La mesure de température de l'eau augmente en l'absence de chauffage de l'eau	Couper et rétablir l'alimentation électrique du chauffe-eau. Changer la carte de commande principale.
Top Upper Sensor Fault (Défaillance sonde sup.)	787	La sonde de température supérieure de la cuve ne fonctionne pas.	Changer la sonde de température supérieure de la cuve.
Mid-Upper Sensor Fault (Défaill. sonde milieu-sup.)	788	La sonde de température milieu-supérieure de la cuve ne fonctionne pas.	Changer la sonde de température milieu-supérieure de la cuve.
Mid-Lower Sensor Fault (Défaill. sonde milieu-inf.)	789	La sonde de température milieu-inférieure de la cuve ne fonctionne pas.	Changer la sonde de température milieu-inférieure de la cuve.
Bottom Lower Sensor Fault (Défaillance sonde inf.)	78A	La sonde de température inférieure de la cuve ne fonctionne pas.	Changer la sonde de température inférieure de la cuve.
System Low Voltage Fault (Tension système basse)	78B	La tension d'alimentation électrique est trop basse.	Vérifier l'alimentation électrique de l'appareil et s'assurer qu'elle est supérieure à 198 V c.a.
System High Voltage Fault (Tension système haute)	78C	La tension d'alimentation électrique est trop haute.	Vérifier l'alimentation électrique de l'appareil et s'assurer qu'elle est inférieure à 252 V c.a.
Dry Fire Fault (Défaill. feu sec)	78D	Pas assez d'eau dans la cuve.	Remplir complètement l'appareil d'eau. Ouvrir un robinet d'eau chaude à proximité pour permettre à l'air de s'échapper du système. Fermer le robinet d'eau chaude lorsque l'eau commence à s'écouler.
Discharge Over Temperature Fault (Défaill. surtemp. refoul.)	78E	La température de refoulement de la pompe à chaleur est trop élevée.	Faire dépanner par un installateur ou service de réparation qualifié. Voir le numéro de téléphone figurant sur l'étiquette d'assistance technique apposée sur l'appareil.
Discharge Sensor Fault (Défaill. sonde refoulement)	78F	La sonde de température de refoulement de la pompe à chaleur ne fonctionne pas.	Faire dépanner par un installateur ou service de réparation qualifié. Voir le numéro de téléphone figurant sur l'étiquette d'assistance technique apposée sur l'appareil.
Coil Sensor Fault (Défaill. sonde serpentín)	790	La sonde de température du serpentín ne fonctionne pas.	Faire dépanner par un installateur ou service de réparation qualifié. Voir le numéro de téléphone figurant sur l'étiquette d'assistance technique apposée sur l'appareil.
Ambient Sensor Fault (Défaill. sonde ambiante)	791	La sonde de température ambiante de la cuve ne fonctionne pas.	Faire dépanner par un installateur ou service de réparation qualifié. Voir le numéro de téléphone figurant sur l'étiquette d'assistance technique apposée sur l'appareil.
Suction Sensor Fault (Défaill. sonde aspiration)	792	La sonde de température d'aspiration de la pompe à chaleur ne fonctionne pas.	Faire dépanner par un installateur ou service de réparation qualifié. Voir le numéro de téléphone figurant sur l'étiquette d'assistance technique apposée sur l'appareil.
Low Pressure Fault (Défaill. basse pression)	793	Le manostat basse pression de la pompe à chaleur est ouvert.	Faire dépanner par un installateur ou service de réparation qualifié. Voir le numéro de téléphone figurant sur l'étiquette d'assistance technique apposée sur l'appareil.
Communication Error (Erreur de communication)	S/O	Pas de communication entre carte de commande principale et le MIU.	Faire dépanner par un installateur ou service de réparation qualifié. Voir le numéro de téléphone figurant sur l'étiquette d'assistance technique apposée sur l'appareil.
Upper Contactor Connection Fault (Erreur de connexion du contacteur sup.)	794	Pas de communication entre la carte de commande principale et le contacteur d'élément supérieur ou les éléments chauffants.	1. Couper l'alimentation au niveau du disjoncteur ou du sectionneur et vérifier l'absence de mauvais contacts sur les contacteurs, la carte principale et les éléments chauffants. Si l'erreur persiste, passer à l'étape suivante. 2. Changer le contacteur. 3. Changer la carte de commande principale.
Power Frequency Fault (Erreur fréquence d'alim.)	0C1	La fréquence de l'alimentation électrique (Hz) est trop élevée ou trop basse.	Vérifier l'alimentation électrique de l'appareil et s'assurer que la tension du réseau est entre 56 Hz et 64 Hz
Erreur EEPROM	795	EEPROM Failure (Panne EEPROM)	Faire dépanner par un installateur ou service de réparation qualifié. Voir le numéro de téléphone figurant sur l'étiquette d'assistance technique apposée sur l'appareil.
Les codes de diagnostic ci-dessus sont les plus communs. Si un code de diagnostic non répertorié ci-dessus est affiché, appeler le numéro de téléphone indiqué sur l'étiquette d'assistance technique apposée sur le chauffe-eau.			

Table 13. Table de dépannage

Problème	Cause(s) possible(s)	Mesure corrective
PAS D'EAU CHAUDE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chauffe-eau hors tension (aucun voyant allumé sur l'appareil). 2. ECO ouvert. 3. La consommation d'eau chaude dépasse la capacité du chauffe-eau dans le mode actuel. 4. Sonde de température inopérante. 5. Mitigeur thermostatique défaillant. 6. Fuite dans la plomberie. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fusible grillé ou disjoncteur déclenché Rétablir l'alimentation de l'appareil. 2. Réarmer le limiteur haute température; pour plus d'information, voir <i>Limiteur de température élevée (ECO)</i> (page 22). 3. Changer de mode ou modifier les habitudes de consommation. 4. Faire dépanner par une personne qualifiée. 5. Voir s'il y a de l'eau chaude aux autres robinets. 6. Vérifier l'étanchéité de la plomberie du circuit d'eau chaude de la maison.
PAS ASSEZ D'EAU CHAUDE OU RÉCUPÉRATION TROP LENTE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consigne de température réglée trop bas. 2. La consommation d'eau chaude dépasse la capacité du chauffe-eau dans le mode actuel. 3. Branchements d'eau de l'appareil inversés. 4. Perte de chaleur sur les grandes longueurs de tuyau exposé. 5. Fuite d'eau chaude au niveau du robinet ou de la tuyauterie. 6. Élément chauffant inopérant. 7. Dépôts de sédiments ou de tartre dans la cuve. 8. Mitigeur thermostatique défaillant ou réglé trop bas. 9. Tension d'alimentation trop basse. 10. Circulation d'air insuffisante. 11. Espace d'installation trop petit. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Augmenter la température de consigne; voir <i>Réglage du point de consigne d'exploitation</i> (page 27). 2. Changer de mode ou modifier les habitudes de consommation (par exemple, passer du mode Efficiency au mode Hybrid). 3. Vérifier que le branchement d'eau froide est en bas et le branchement d'eau chaude en haut. 4. Isoler la tuyauterie exposée. 5. Réparer les fuites d'eau chaude. 6. Faire dépanner par une personne qualifiée. 7. Vidanger et rincer la cuve. Un traitement de l'eau peut s'avérer nécessaire pour minimiser les dépôts. 8. Voir s'il y a de l'eau chaude aux autres robinets. 9. Contrôler l'alimentation électrique (tension).
TEMPÉRATURE TROP ÉLEVÉE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limiteur ECO inopérant. 2. Thermostat inopérant. 3. Élément chauffant mis à la terre ou en court-circuit. 4. Mitigeur thermostatique défectueux. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Changer le limiteur ECO. 2. Changer les sondes de température de la cuve. 3. Changer l'élément chauffant. 4. Voir s'il y a de l'eau chaude aux autres robinets.
BASSE PRESSION D'EAU	Robinet d'arrivée partiellement fermé.	Ouvrir complètement le robinet d'arrivée.
EAU MALODORANTE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concentration de sulfate dans l'arrivée d'eau. 2. Peu ou pas d'oxygène dissous dans l'eau. 3. Bactéries réductrices de sulfate qui se sont accumulées dans le chauffe-eau (ces bactéries inoffensives ne sont pas toxiques pour les personnes). 4. Excès d'hydrogène actif dans la cuve. Il est produit par l'action anticorrosion de l'anode. 	Changer l'anode.
BRUIT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dilatation et contraction normales des pièces métalliques durant les phases de chauffage et de refroidissement. 2. Dépôts de sédiments sur ou autour des éléments chauffants. 3. Compresseur ou ventilateur de la pompe à chaleur en marche. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aucune action requise. 2. Vidanger et rincer la cuve comme indiqué. Voir la section Vidange et rinçage. 3. Aucune action requise.
LA SOUPAPE DE DÉCHARGE À SÉCURITÉ THERMIQUE GOUTTE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pression d'eau excessive. 2. Ajouter un vase d'expansion ou le dépanner. 3. Soupape de décharge à sécurité thermique inopérante. 4. Saletés sous le siège de soupape. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression de l'arrivée d'eau. Si elle est supérieure à 80 PSIG, installer un détendeur (un réducteur de 50-60 PSIG est recommandé). 2. Voir <i>Dilatation thermique</i> (page 17). 3. Changer la soupape de décharge à sécurité thermique. 4. Voir <i>Une fuite d'eau est soupçonnée</i> (page 36).

SCHEMAS

SCHEMAS DE CÂBLAGE

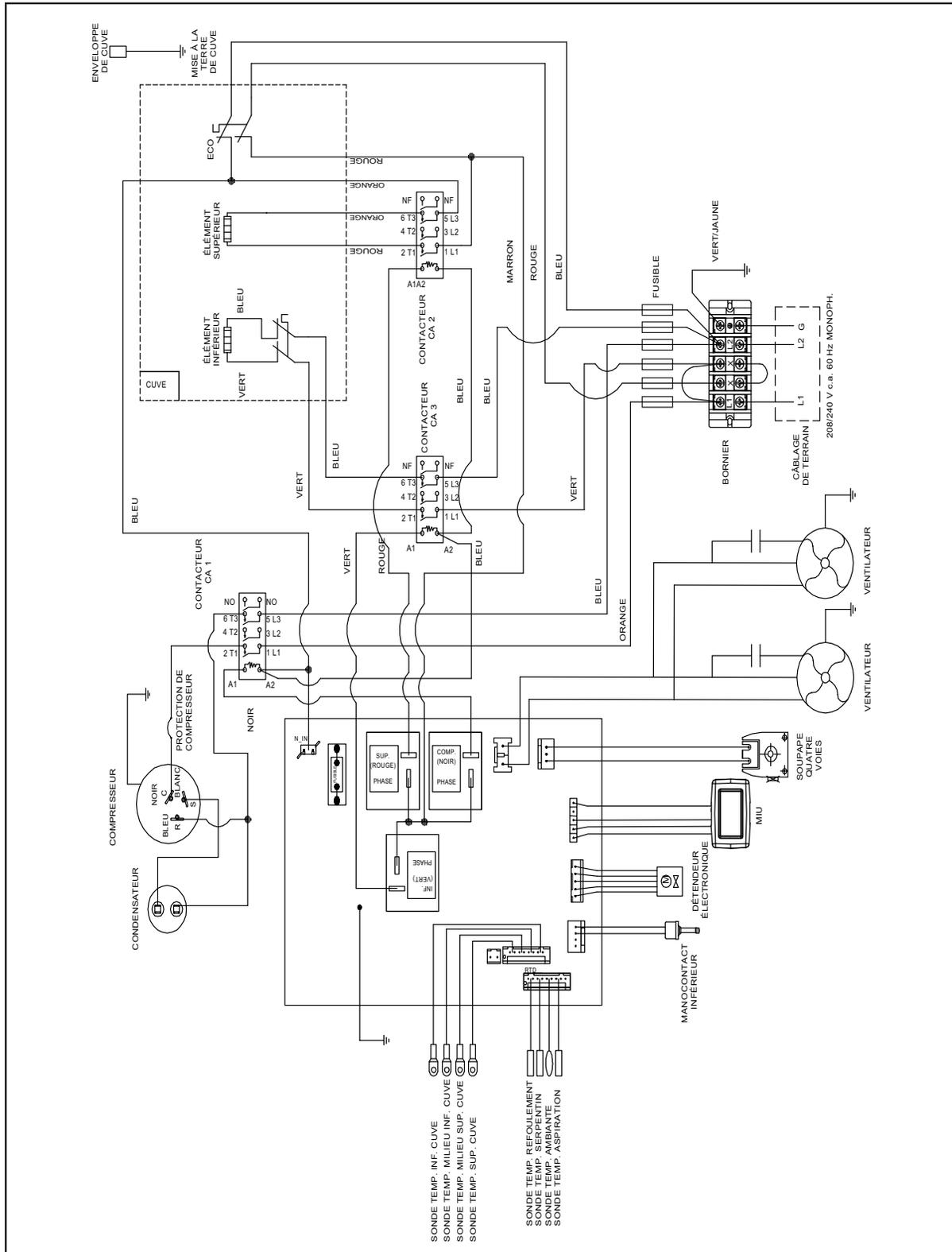


Figure 15. Schéma de câblage

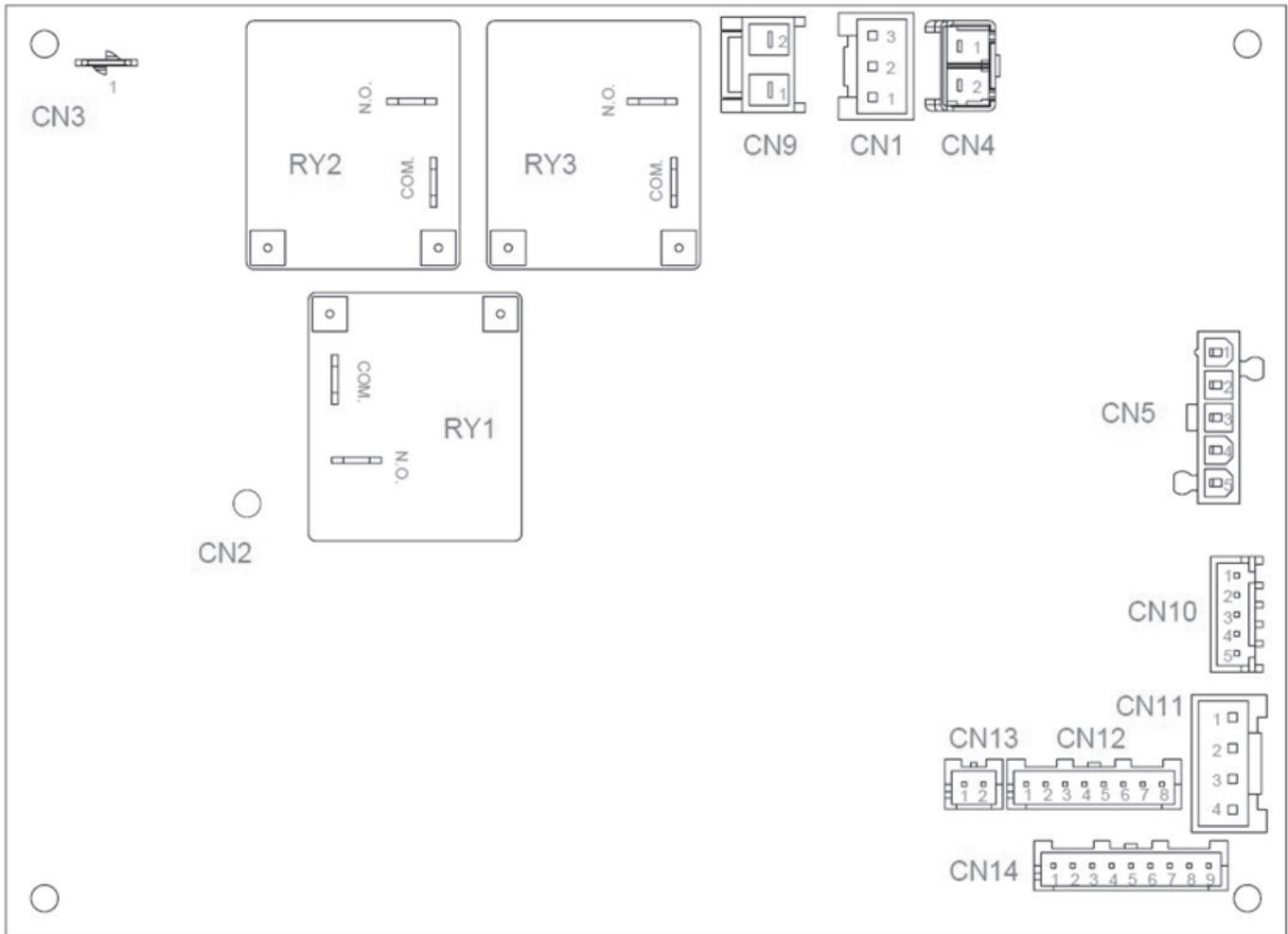


Figure 16. Agencement de la carte de commande principale (CCB)

IDENTIFICATION DES CONNECTEURS DE LA CARTE DE COMMANDE PRINCIPALE (CCB)

CN1 – Commutateur de vanne quatre voies	CN11 – Mancontact basse pression
CN2 – Mise à la terre de la carte de commande principale (CCB)	CN12 – Sondes de température de cuve
CN3 – Entrée d'alimentation de la carte de commande principale (CCB)	CN13 – Non utilisé
CN4 – Non utilisé	CN14 – Sondes de température de refoulement, de serpentin, ambiante et d'aspiration
CN5 – Interface de communication du MIU	RY1 – Relais d'élément inférieur
CN9 – Commutateur de ventilateur	RY2 – Relais d'élément supérieur
CN10 – Détendeur électronique	RY3 – Relais de compresseur

SCHÉMA DE TUYAUTERIE

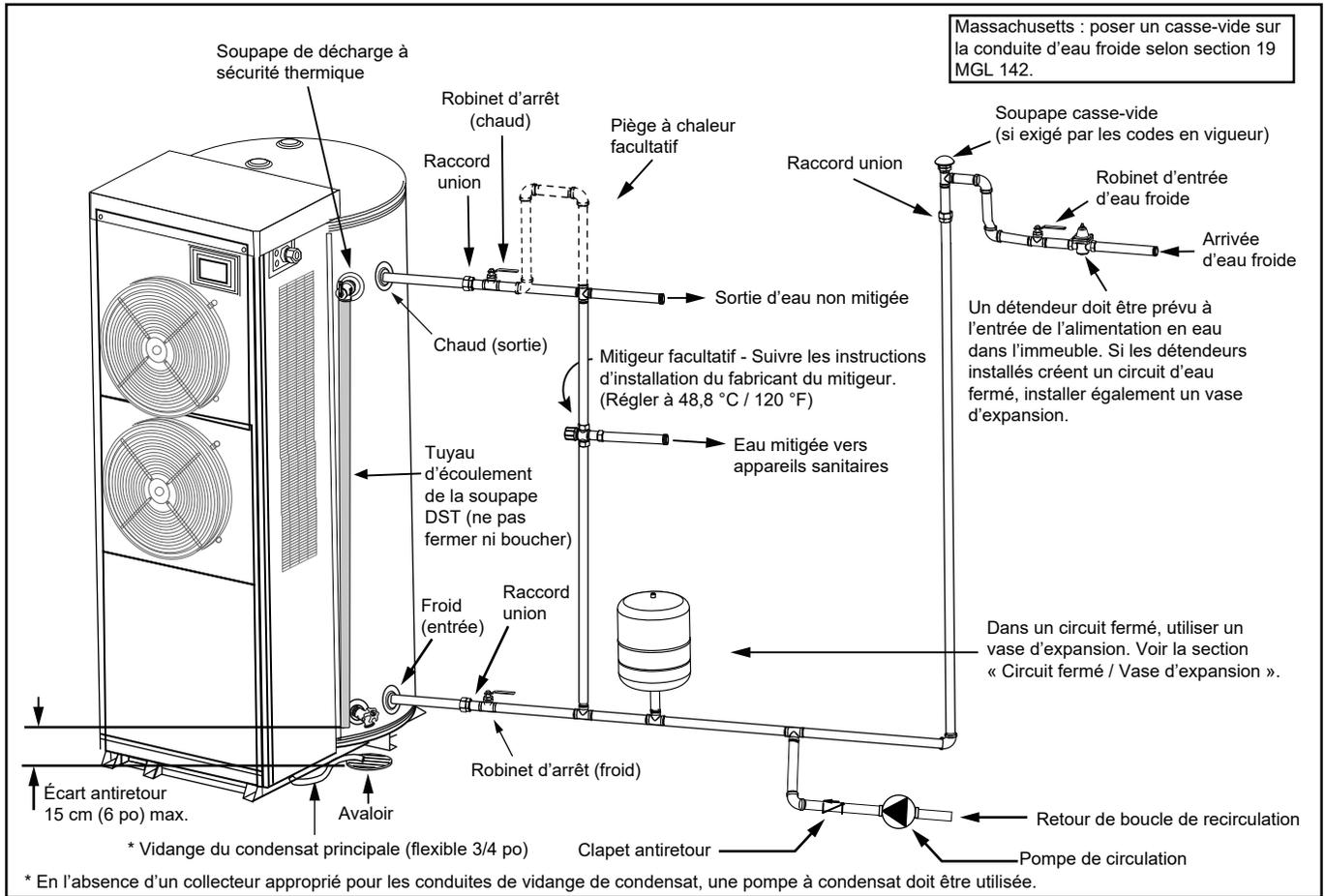


Figure 17. Tuyauterie du circuit d'eau complet

NOTES
