

MODÈLES COMBI:

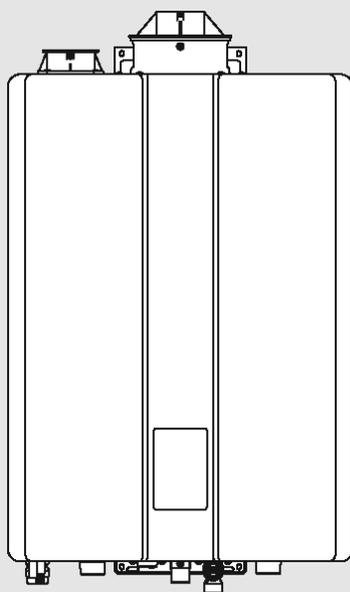
i060C (REB-A1847FF-US)

i090C (REB-A2647FF-US)

i120C (REB-A3558FF-US)



CSA/ANSI Z21.13 • CSA 4.9



Chaudière combinée à condensation série I

Manuel d'installation et d'utilisation

Rinnai

H167-0771-3X01(00)



A10266882

AVERTISSEMENT

Assurez-vous de bien suivre les instructions données dans cette notice pour réduire au minimum le risque d'incendie ou d'explosion ou pour éviter tout dommage matériel, toute blessure ou la mort.

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- **QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :**
 - Ne tentez pas d'allumer d'appareil.
 - Ne touchez à aucun interrupteur. Ne pas vous servir des téléphones dans le bâtiment où vous vous trouvez.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
 - Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur de gaz, appelez le service des incendies.
- L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur ou un service d'entretien qualifié ou par le fournisseur de gaz.

Table des matières

1. Bienvenue	4
2. Sécurité	5
2.1 Symboles de sécurité	5
2.2 Mesures de sécurité	5
3. La chaudière	7
3.1 Vue de l'avant	7
3.2 Vue du dessous	7
3.3 Composantes	9
3.4 Spécifications	10
3.5 Dimensions	11
3.6 Accessoires	13
4. Installation	14
4.1 Conseils pour l'installation	14
4.2 Ce qu'il vous faut	15
4.3 Articles fournis	16
4.4 Choix du lieu d'installation	17
4.5 Montage au mur	19
4.6 Remplissage du purgeur de condensat	20
5. Ventilation	21
5.1 Lignes directrices	21
5.2 Séquence d'installation de la ventilation	22
5.3 Conseils pour la terminaison	22
5.4 Interrupteur de sûreté, évent en PVC	23
5.5 Options pour la ventilation	25
6. Alimentation en gaz	46
6.1 Connexion au gaz	46
6.2 Instructions concernant le gaz	47
6.3 Tableaux de référence pour le dimensionnement	48
7. Tuyauterie ECD	50
7.1 Conseils	50
7.2 Instructions	50
7.3 Schéma de tuyauterie pour une installation ECD standard	51
8. Tuyauterie de CC	52
8.1 Conseils	52
8.2 Instructions	52

8.3 Composantes CC communes	53
8.4 Schéma de plomberie CC de base (avec séparateur hydraulique)	56
8.5 Séparation hydraulique	57
8.6 Pose des soupapes de décharge (ECD et CC)	59
8.7 Conduite du purgeur de condensat	60
8.8 Câblage de l'interrupteur de sécurité de la pompe à condensat.....	61
9. Alimentation électrique	63
9.1 Conseils.....	63
9.2 Connexions électriques	64
9.3 Liste de contrôle post-connexions	64
10. Mise en service	65
10.1 Mesures de sécurité	65
10.2 Remplissage.....	65
10.3 Désaération	66
11. Contrôle post-installation	68
12. Utilisation	70
12.1 Mise en marche.....	70
12.2 Panneau de commande.....	71
12.3 Paramètres de base.....	73
12.4 Réglage des paramètres	84
12.5 Contrôle de réinitialisation extérieur	89
12.6 Recirculation ECD	94
12.7 Opération simultanée CC et ECD.....	99
12.8 Codes diagnostiques.....	100
12.9 Modes de feu élevé/réduit forcé	105
13. Entretien.....	106
13.1 Entretien par le propriétaire	106
13.2 Entretien par un professionnel licencié	107
13.3 Essai du dispositif de coupure de sécurité	110
14. Annexes.....	111
14.1 Nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés.....	111
14.2 Rincer les conduites CC	112
14.3 Rinçage de l'échangeur de chaleur ECD	113
14.4 Exemples d'applications	114
14.5 Conversion du gaz	120
14.6 Schéma de câblage.....	124
14.7 Schéma en échelle.....	125
14.8 Courbe de chute de pression et de débit CC.....	126
14.9 Courbe de chute de pression et de débit ECD.....	127
14.10 Conseils pour un contrôleur ECD additionnel (facultatif)	128
14.11 Séparer une chaudière d'un système commun de ventilation	130
14.12 Garantie.....	131

1 Bienvenue

Nous vous remercions d'avoir acheté une chaudière à condensation Rinnai. Avant d'installer et d'utiliser la chaudière, assurez-vous de lire les instructions en entier et avec soin afin de bien en comprendre les caractéristiques et les fonctionnalités.

Consommateur

- Vous devez lire le manuel en entier pour pouvoir utiliser la chaudière correctement et faire effectuer un entretien régulier.
- Conservez ce manuel pour référence ultérieure.
- Comme pour tout appareil produisant de la chaleur, il faut prendre certaines précautions. Consultez la section 2.2 Mesures de sécurité ».
- Assurez-vous que la chaudière est installée par un installateur licencié.

Acronymes et abréviations

Suit une liste des acronymes et abréviations utilisés dans ce manuel :

ANSI	American National Standards Institute
Btu	British Thermal Unit
CC	Chauffage central
ECD	Eau chaude domestique
gal./min.	Gallons par minute
PL	Propane liquide
RBNE	Régulateur de bas niveau d'eau
GN	Gaz naturel
PP	Polypropylène
SS	Soupape de sécurité
lb/po²	Livres au pouce carré
CE	Colonne d'eau, en pouces

Installateur

- Un professionnel qualifié et formé doit installer, inspecter et faire un test de fuites de la chaudière avant l'utilisation. Une mauvaise installation rendra la garantie nulle.
- Suivent les qualifications du professionnel qualifié et formé :
 - dimensionnement pour le gaz;
 - connexion des conduites de gaz et d'eau, des valves et de l'électricité;
 - connaissance des codes national, provincial et municipal applicables;
 - installation de la ventilation à travers un mur ou un toit;
 - formation sur l'installation des chaudières à condensation (formation rinnai offerte à www.trainingevents.rinnai.us).
- Lisez toutes les instructions dans ce manuel avant d'installer la chaudière. Elle doit être installée conformément aux directives publiées dans ce manuel.
- L'installateur est responsable de l'installation appropriée.
- Une fois l'installation terminée, laissez ce manuel avec la chaudière ou remettez-le au consommateur.

Pour vos dossiers

Revendeur : _____

N° téléphone : _____

Date d'achat : _____

N° de série : _____

Côté gauche de l'unité

2

Sécurité

AVERTISSEMENT

- Assurez-vous de bien suivre les instructions données dans cette notice pour réduire au minimum le risque d'incendie ou d'explosion ou pour éviter tout dommage matériel, toute blessure ou la mort.
- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :
 - Ne tentez pas d'allumer d'appareil.
 - Ne touchez à aucun interrupteur; n'utilisez pas un téléphone se trouvant dans le bâtiment.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
 - Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.
- L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur ou un service d'entretien qualifié ou par le fournisseur de gaz.
- Les panneaux d'avertissement de ce manuel sont ici pour éviter de vous blesser et d'autres personnes. Suivez-les explicitement.

2.1 Symboles de sécurité

Ce manuel propose les symboles de sécurité importants suivants. Lisez et respectez tous les messages de sécurité.



Symbole d'alerte. Il vous avertit de risques possibles de mort ou de blessures, pour vous ou d'autres personnes.

DANGER

Indique un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Indique un danger possible qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

MISE EN GARDE

Indique un risque possible qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures légères ou moyennes. Il peut aussi avertir d'user de prudence.

2.2 Mesures de sécurité

Les mesures suivantes concernent l'installateur et le consommateur. Lisez et respectez-les toutes.

- Avant la mise en marche, sentez autour de l'appareil pour déceler toute odeur de gaz, surtout au niveau du sol car le gaz est plus lourd que l'air et reposera près du sol.
- Gardez les alentours de l'appareil propres et exempts de toute matière combustible, d'essence et de toute autre vapeur ou liquide inflammable.
- N'entreposez ni n'utilisez d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil à gaz.
- Par construction combustible s'entend les murs et le plafond adjacents, ce qui ne devrait pas être confondu avec les produits et matières inflammables. Les produits et matières combustibles et/ou inflammables ne devraient jamais être rangés à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil au gaz.
- Vérifiez toujours la température de l'eau avant d'entrer dans la baignoire ou la douche.

- N'utilisez pas cet appareil si une de ses parties se trouve sous l'eau. Faites-le inspecter sans délai par un professionnel licencié et faites remplacer toute pièce du système de contrôle ou du robinet de gaz manuel qui s'est retrouvé sous l'eau.
- N'utilisez que des pièces certifiées pour cet appareil. N'utilisez aucun matériau de substitution.
- Si l'appareil surchauffe ou l'alimentation en gaz ne se coupe pas, fermez le robinet de gaz à la main.
- Seul un professionnel qualifié et formé peut ajuster les paramètres de l'appareil.
- N'utilisez pas une rallonge électrique ni un adaptateur de prise de courant avec cet appareil.
- Toute modification de l'appareil ou de ses commandes peut être dangereuse et rendra la garantie nulle.
- Pour vous protéger avant d'effectuer un entretien quelconque :
 - Coupez le courant en débranchant le cordon électrique ou désengageant le disjoncteur du circuit (le contrôleur de température ne contrôle pas l'alimentation électrique).
 - Coupez le gaz au niveau du robinet manuel, habituellement situé directement sous la chaudière.
 - Coupez l'alimentation en eau en fermant le robinet d'isolement directement sous la chaudière ou en fermant le robinet d'eau du bâtiment.
 - N'actionnez le robinet de gaz qu'à la main. N'utilisez jamais d'outils. Si le robinet de gaz ne tourne pas à la main, ne tentez pas de le réparer. Contactez un professionnel formé et qualifié. Forcer ou tenter de réparer le robinet peut causer un incendie ou une explosion.
- Une ventilation adéquate doit être fournie pour assurer le fonctionnement sûr de l'appareil.
- Les liquides inflammables comme les solvants de nettoyage, les aérosols, les décapants, l'essence et le propane doivent être manutentionnés et entreposés avec grand soin. Ces liquides inflammables dégagent des vapeurs inflammables qui, si exposées à une source d'ignition, présentent un risque d'incendie ou d'explosion. Aucun liquide inflammable ne devrait être utilisé ou entreposé à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil à gaz.
- N'UTILISEZ PAS la chaudière sans son panneau avant en place. Ce panneau ne devrait être enlevé que pour un entretien ou le remplacement d'une pièce interne.
- RISQUE DE BRÛLURES. L'échappement et l'évent chauds peuvent causer de graves brûlures. Tenez-vous loin de la chaudière. Tenez les enfants et les animaux loin de la chaudière.
- Les conduites d'eau chaude sortant de la chaudière peuvent être chaudes au toucher.
- N'entrez ni n'utilisez d'essence ou autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil à gaz.
- Installez le système d'évent conformément aux codes municipal et national.
- N'installez pas cette chaudière à une altitude de plus de 10,200 pi (3 109 m).
- Ne faites pas obstruction à l'air de combustion de l'appareil.
- Rinnai recommande que chaque foyer soit équipé d'un détecteur de monoxyde de carbone (CO) dans le couloir à proximité des chambres à coucher. Vérifiez-en les piles chaque mois et remplacez-les une fois par année.

3 La chaudière

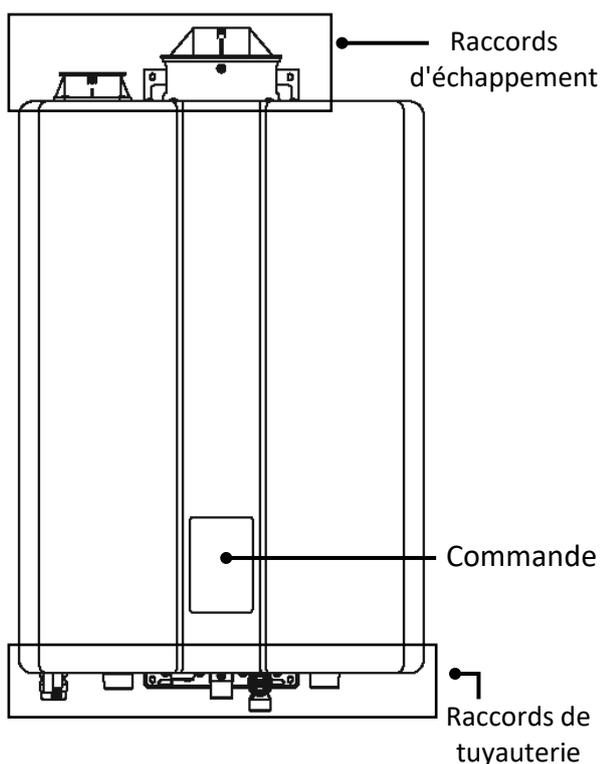
Sujets dans ce chapitre

- Vue de l'avant
- Vue du dessous
- Composantes
- Spécifications
- Dimensions
- Accessoires

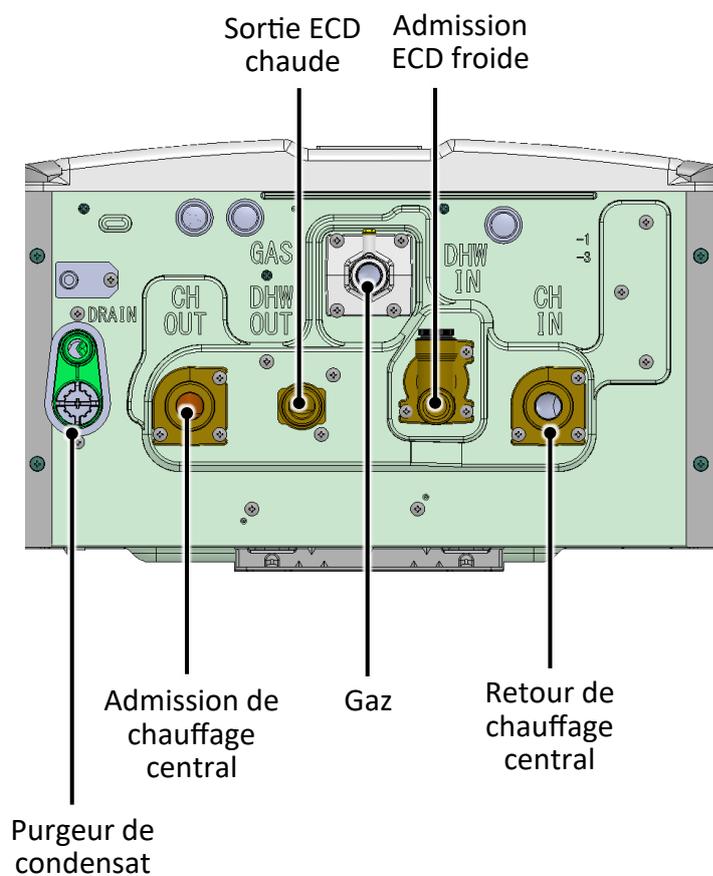
La chaudière à condensation de série I est un modèle au gaz qui se monte sur le mur et offerte en version combinée (chauffage central et chauffe-eau domestique) ou solo (chauffage central uniquement).

Pour en savoir plus, consultez le « Manuel d'installation de la chaudière à condensation Rinnai de série I », ou rendez-vous à rinnai.us.

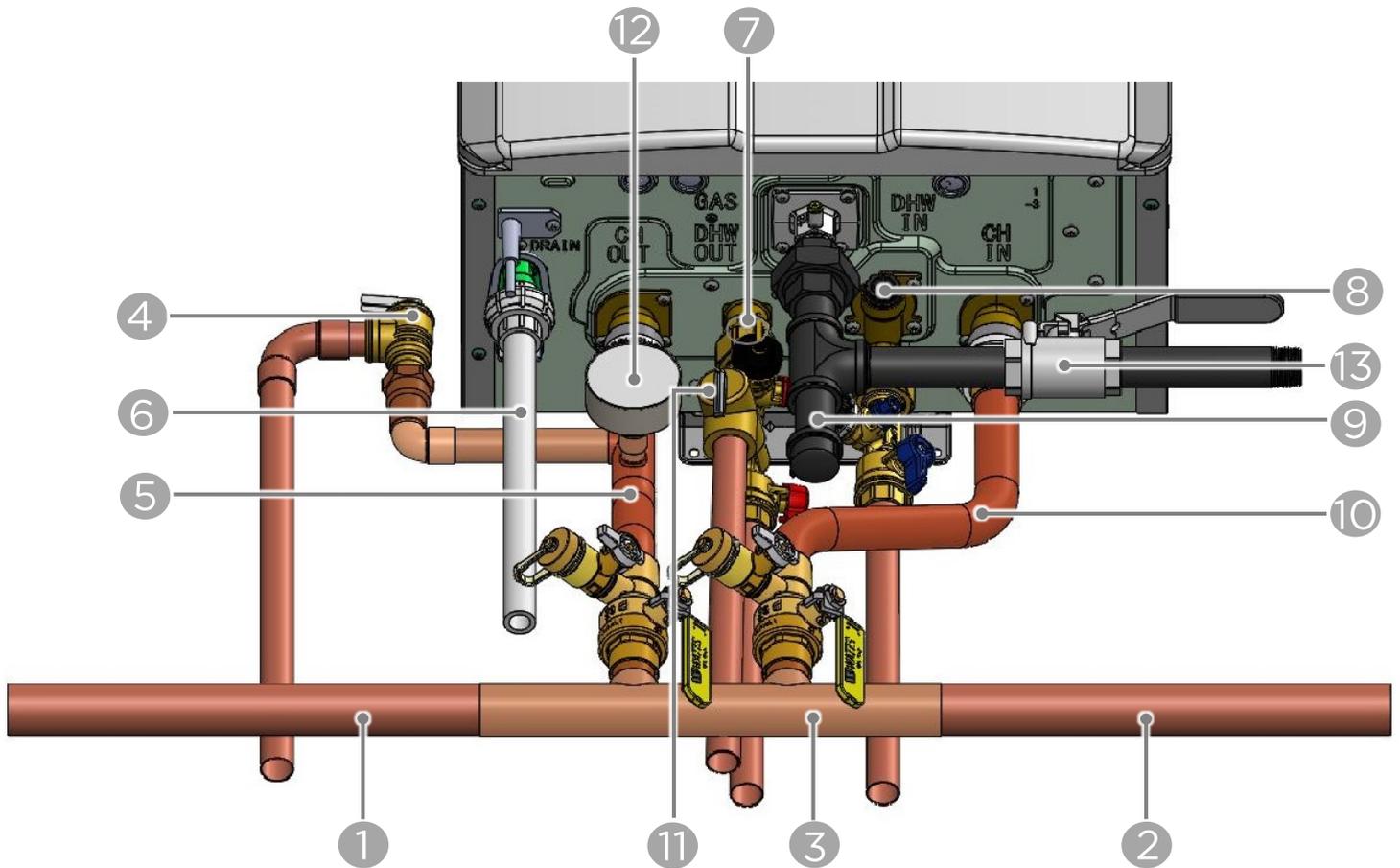
3.1 Vue de l'avant



3.2 Vue du dessous



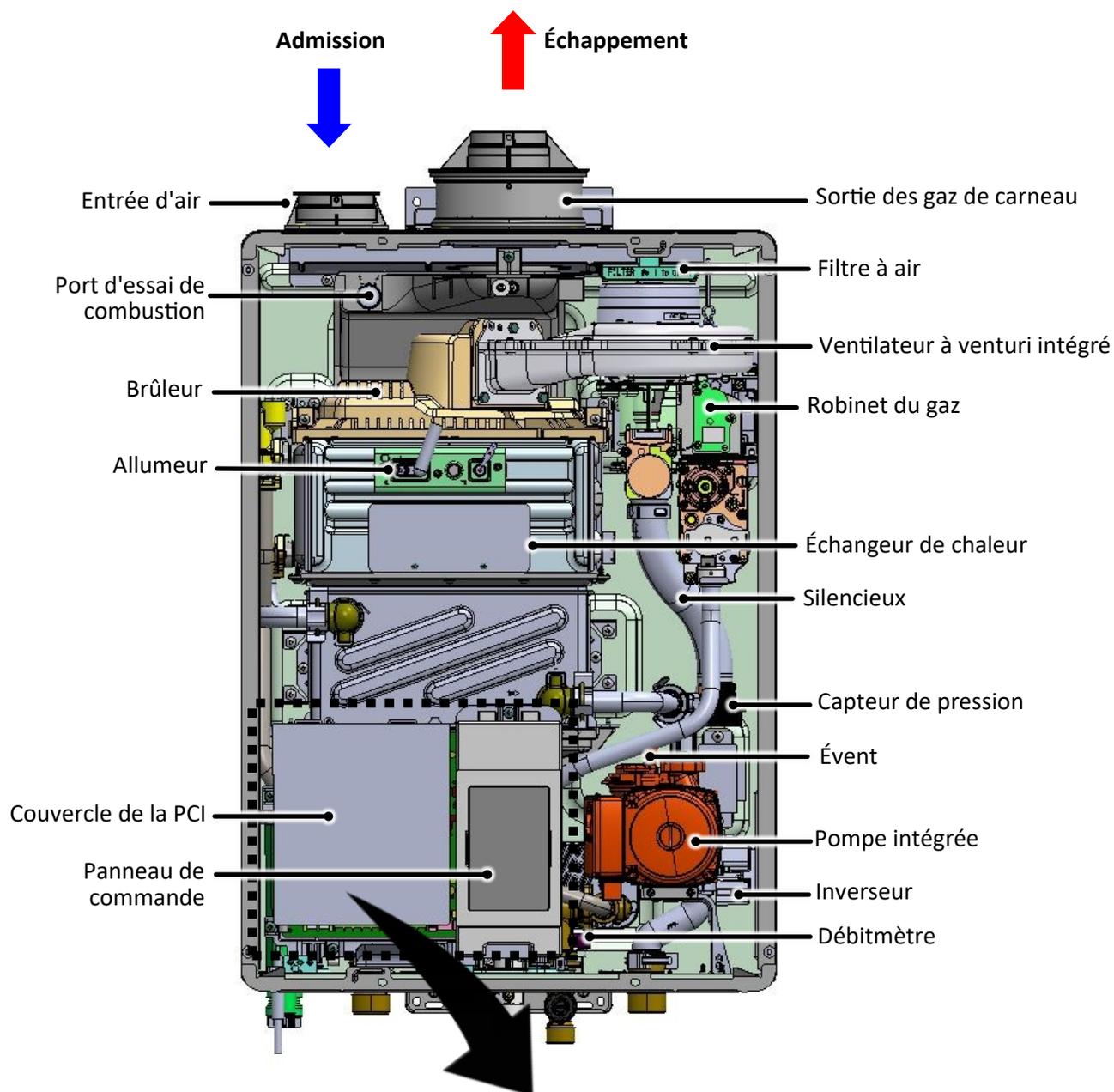
Plomberie vue du dessous



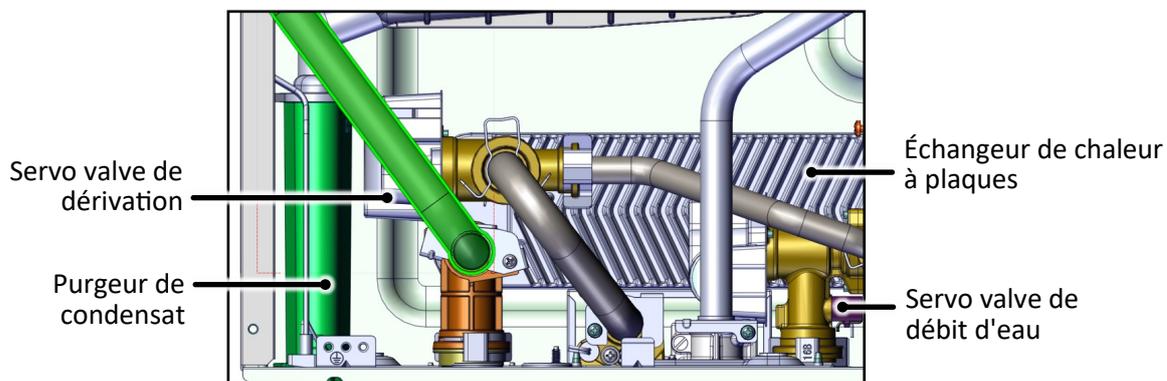
Sauf indication contraire, tous les articles sont à installer sur place.

- | | |
|--|----------------------------------|
| ① Appoint au système CC | ⑧ Eau froide domestique |
| ② Retour du système CC | ⑨ Gaz |
| ③ Trousse de chauffage primaire-secondaire | ⑩ Retour du CC |
| ④ Soupape de sécurité CC (fournie avec la chaudière) | ⑪ Soupape de sécurité ECD |
| ⑤ Appoint en CC | ⑫ Manomètre du chauffage central |
| ⑥ Drain des condensats | ⑬ Robinet du gaz |
| ⑦ Eau chaude domestique | |

3.3 Composantes



Derrière la plaquette CI



3.4 Spécifications

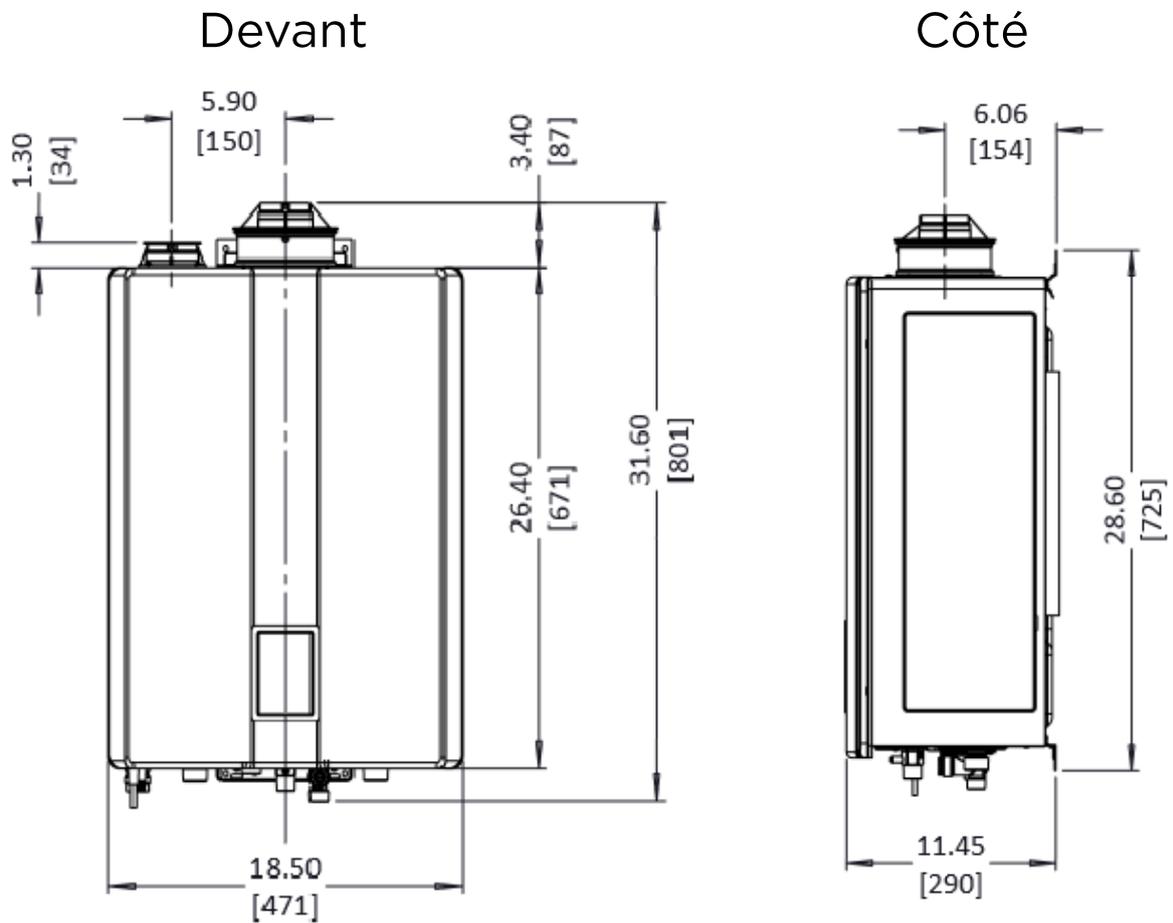
Modèle		i060C	i090C	i120C
Dimensions - l, h, p		18.5 x 26.4 x 11.45 po (471 x 671 x 290 mm)		
Poids		73.0 lb (33 kg)		76.1 lb (34,5 kg)
Type d'appareil		Chaudière combi au gaz, montage mural		
Type d'installation		Intérieur		
Système d'allumage		Allumage électronique direct		
Surface de l'échangeur de chaleur		9.3 pi ² (0,86 m ²)		10.9 pi ² (1 m ²)
Consommation de gaz (Btu/h)	Minimum	15,000		
	Maximum (CC)	60,000	90,000	120,000
	Maximum (ECD)	160,000		199,000
Spécifications, ECD	Débit minimum d'activation	0.4 gal./min. (1,5 L/min.)		
	Débit minimal de service	0.26 gal./min. (1 L/min.)		
	Débit maximal	7.9 gal./min. (30 L/min.)		9.8 gal./min. (37 L/min.)
	Débit à montée de 70°F (39°C)	4.1 gal./min. (15 L/min.)		5.1 gal./min. (19 L/min.)
Température	CC	(Minimum - Maximum) 86°F - 180°F (30°C - 82°C)		
	ECD	(Minimum - Maximum) 98°F - 140°F (37°C - 60°C)		
Contenu en eau	CC	0.75 gal.	0.75 gal.	0.88 gal.
	ECD	0.05 gal.	0.05 gal.	0.05 gal.
Pression d'eau	CC	Minimum: 13 lb/po ² (90 kPa) Maximum: 45 lb/po ² (310 kPa) Recommandation : 17-26 lb/po ² (117-180 kPa)		
	Soupape de sécurité pour le CC (fournie avec la chaudière)	30 lb/po ² (207 kPa)		
	ECD	Minimum: 20 lb/po ² (138 kPa) / Maximum: 150 lb/po ² (1 034 kPa) (Recommandation 30-80 lb/po ² pour une performance maximale)		
Modèle de pompe Grundfos		UPS 15-78		
Niveau de bruit		CC : 42 dB(A) ECD : 44 dB(A)		CC : 42 dB(A) ECD : 47 dB(A)
Électricité	Normal (CC)	144 W	158 W	158 W
	Normal (ECD)	174 W	174 W	194 W
	Veille	4 W		
	Courant maximum	6 A		
	Fusible	10 A x 2		
Pression en gaz ¹	Gaz naturel	3.5 po - 10.5 po d'eau (0,87 - 2,61 kPa)		
	Propane	8.0 po - 13.5 po d'eau (1,99 - 3,36 kPa)		
Connexions électriques		120 VCA, 60 Hz		
Certifications		ANSI Z21.13, CSA 4.9, ASME		
Canada CRN		2089.9CL		

¹ La pression maximale d'appoint en gaz ne doit pas dépasser la valeur spécifiée par le fabricant.

Les produits Rinnai sont continuellement améliorés et mis à jour; aussi les spécifications peuvent-elles changer sans avis préalable.

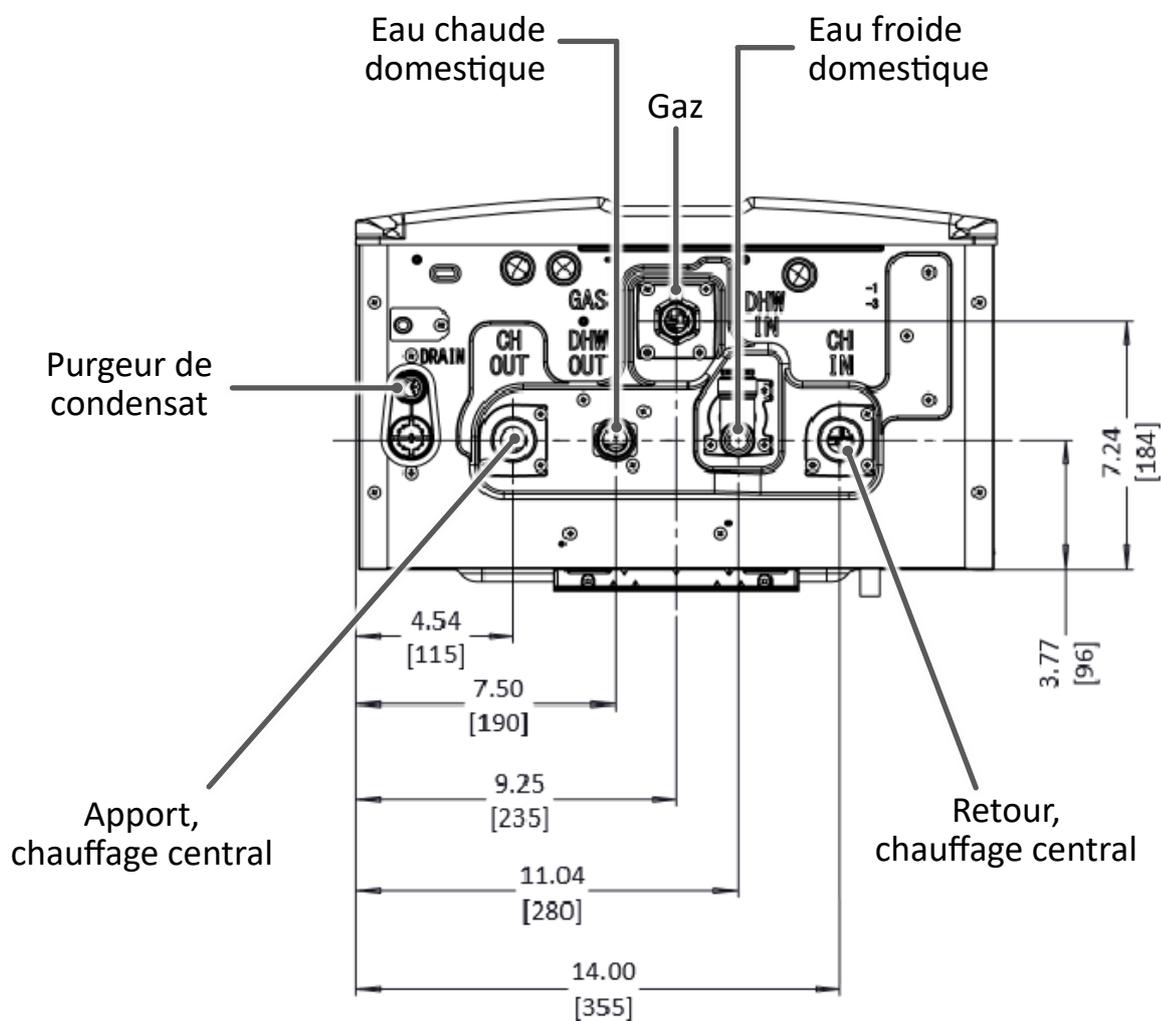
3.5 Dimensions

Mesures : po (mm)



Raccord d'évent : 2 po (51 mm) min., PVC/polypropylène ou 3 po/5 po concentrique

3.5.1 Raccords d'apport



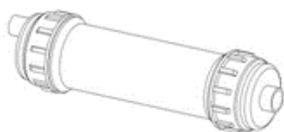
Raccord	Dimensions
Gaz	3/4 po NPT
Admission ECD (froide)	3/4 po NPT
Sortie ECD (chaude)	3/4 po NPT
Admission CC (retour)	1 po NPT
Sortie CC (apport)	1 po NPT
Sortie condensant	1/2 po NPT

3.6 Accessoires

Accessoires offerts en option pour la chaudière à condensation Rinnai de série I.

NEUTRALISEUR DE CONDENSAT

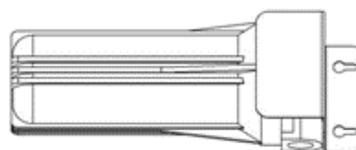
N° de pièce : 804000074



Neutralise le condensat produit par la chaudière.

DÉTARTREUR

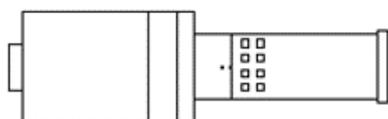
N° de pièce : 103000038



Filtre et réduit la quantité de tartre entrant dans la chaudière pour en prolonger la durée utile.

CARTOUCHE DE DÉTARTREUR

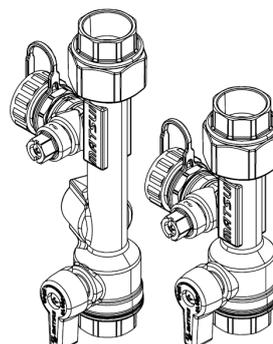
N° de pièce : 103000039



Cartouche de recharge pour le détartréur.

ECD VANNES D'ISOLEMENT

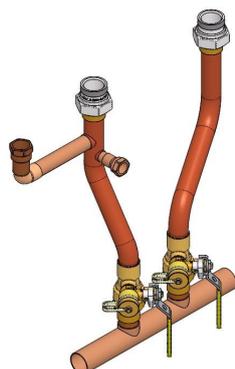
N° de pièce : MIVK-T-LW



Pour isoler rapidement les raccords ECD de la chaudière.

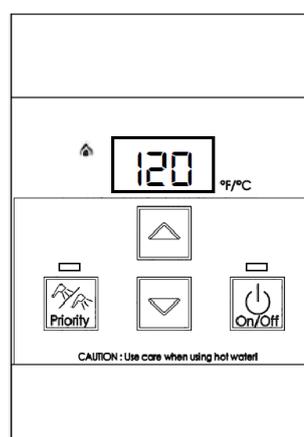
NÉCESSAIRE POUR CHAUFFAGE PRINCIPAL-SECONDAIRE

N° de pièce : 807000212



CONTRÔLEUR DE TEMPÉRATURE ECD

N° de pièce : MC-601



4 Installation

Sujets de ce chapitre

- Conseils pour l'installation
- Ce qu'il vous faut
- Articles fournis
- Choix du lieu d'installation
- Montage au mur
- Remplissage du purgeur de condensat

CETTE SECTION S'ADRESSE À L'INSTALLATEUR

Qualifications de l'installateur : Un professionnel, formé et qualifié, doit installer, inspecter et faire un test de fuites de la chaudière avant l'utilisation. Une mauvaise installation rendra la garantie nulle. Suivent les qualifications du professionnel formé et qualifié : dimensionnement pour le gaz, connexion des conduites de gaz et d'eau, des valves et de l'électricité, connaissance des codes national, provincial et municipal applicables, installation de la ventilation à travers un mur ou un toit, formation sur l'installation des chaudières à condensation (formation Rinnai offerte à www.trainingevents.rinnai.us).

4.1 Conseils pour l'installation

- Cette chaudière est certifiée pour les installations résidentielles et commerciales.
 - Cette chaudière convient à la combinaison chauffage d'eau et chauffage central.
 - L'installation doit être conforme aux codes locaux, sinon au *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* ou au *Code d'installation pour le gaz naturel et le propane, CSA B149.1*. Pour l'installation dans une maison préfabriquée, l'installation doit être conforme au *Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3280* et/ou au *CAN/CSA Série MH, maisons mobiles*.
- Une fois installé, l'appareil doit être connecté à la terre conformément aux codes régionaux, sinon au *National Electrical Code, ANSI/NFPA 70*, ou au *Code canadien de l'électricité, CSA C22.1*.
 - L'appareil et son robinet de gaz principal doivent être déconnectés des conduites d'appoint en gaz lors d'un test de pression à une pression supérieure à 1/2 po/lb² (3,5 kPa) (13.84 po d'eau). Pour les tests à une pression égale ou inférieure à 1/2 po/lb² (3,5 kPa) (13.84 po d'eau), l'appareil doit être isolé de l'appoint de gaz en fermant son robinet manuel.
 - Vous devez suivre ces instructions d'installation et celles de la section « 5 Ventilation de la chaudière » pour assurer un air de combustion et un échappement adéquats.
 - Si le système ECD de la chaudière est installé près d'un système fermé d'appoint en eau, comme un doté d'un anti-refoulement sur la conduite d'eau froide, il faut assurer un contrôle de l'expansion thermique. Consultez le fournisseur d'eau ou un inspecteur de plomberie pour en savoir plus.
 - S'il y a surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne coupe pas, fermez le robinet d'appoint de gaz à la main.
 - L'air de combustion doit être exempt de produits chimiques comme le chlore ou un agent de blanchiment, qui produit des vapeurs. Celles-ci peuvent endommager les composantes et réduire la durée utile de l'appareil.
 - Lorsque requis par une autorité compétente, l'installation doit être conforme à la *Standard for Controls and Safety Devices for Automatically Fired Boilers, ANSI/ASME CSD-1*.

- La paroi murale doit être assez robuste pour supporter le poids de la chaudière, de la tuyauterie et des composantes requises pour l'installation; autrement, renforcez le mur de façon appropriée.
- Limites de service de la chaudière :

Température max. de la chaudière :	180°F (82°C)
Pression max. de service :	45 lb/po ² (3,1 bar)
Température de service max. ASTME :	210°F (99°C)
Pression de service max. ASTME :	45 lb/po ² (3,1 bar)

IL NE FAUT PAS :

- ❌ Installer la chaudière là où une fuite d'eau de l'appareil ou de ses raccords endommagerait les alentours de la chaudière ou les étages inférieurs de la structure. Si de tels endroits ne peuvent pas être évités, il faut installer un bac de vidange adéquat sous la chaudière. Le bac ne doit pas faire obstruction à l'écoulement de l'air de combustion.
- ❌ Installer la chaudière à un endroit où la pression est négative.
- ❌ Faire obstruction à l'air de combustion et de ventilation.
- ❌ Utiliser des pièces de rechange qui ne sont pas approuvées pour la chaudière.
- ❌ Installer la chaudière sur un tapis.

4.2 Ce qu'il vous faut

Réunissez les outils et les pièces recommandés avant l'installation.

Articles requis

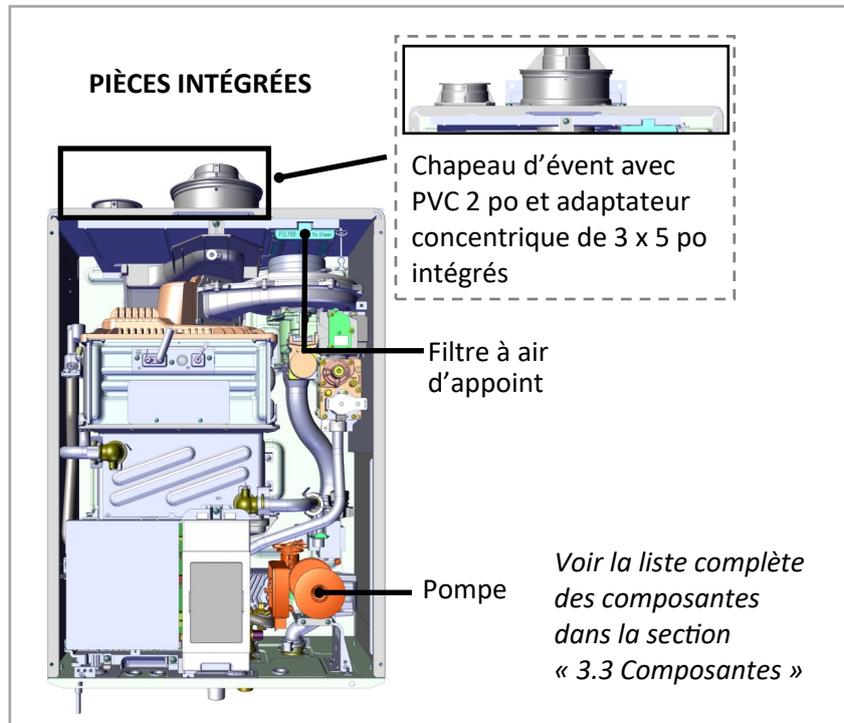
- Soupape de sécurité pour l'eau chaude domestique (150 lb/po² / 1 034 kPa)
- Thermomètre / manomètre
Note : Assurez-vous de respecter les codes applicables et la norme ASME lors de son installation.
- Collecteur sans pression ou té rapproché
- Réservoir de dilatable pour un système de chauffage fermé
- Soupapes d'isolement ou l'équivalent (pour l'isolement rapide de la chaudière lors d'un entretien ou d'une réparation)
- Séparateur d'air
- Outils standard pour le chauffage central, le dimensionnement, la plomberie et le câblage électrique
- Manomètre numérique
- Multimètre numérique avec échelle pour les microampères
- phmètre numérique ou bandes test
- Installation du support mural :
 - niveau
 - vis (en fonction du type de mur)

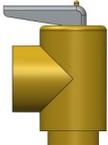
Autres articles utiles

- Analyseur de combustion (pour les chaudières à condensation)
- Diable avec sangle d'attache

4.3 Articles fournis

Déballez soigneusement la chaudière et assurez-vous que les pièces suivantes sont présentes. S'il manque des pièces ou si elles sont endommagées, contactez le revendeur/distributeur. Ne tentez pas d'utiliser une pièce qui semble endommagée.



<p>SUPPORT MURAL</p>  <p>N° de pièce : 109000628</p>	<p>SOUPAPE DE SÉCURITÉ Pour le chauffage central</p>  <p>N° de pièce : 807000211</p>	<p>CAPTEUR DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE</p>  <p>N° de pièce : 805000096</p>								
<p>GRILLES D'ÉVENT</p>  <p>Grilles d'évent (2) et vis (2). La grille d'évent empêche les débris et autres objets d'entrée dans l'évent. Un écran se pose à l'admission et l'autre, à l'échappement.</p>	<p>NÉCESSAIRE DE CONVERSION AU PROPANE LIQUÉFIÉ</p> <p>Cette chaudière ne convient qu'au gaz naturel. Utilisez cette trousse pour passer au propane liquéfié si nécessaire :</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Orifice</th> <th>Joint extérieur</th> <th>Joint intérieur</th> <th>Plaque de conversion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Orifice	Joint extérieur	Joint intérieur	Plaque de conversion				
Orifice	Joint extérieur	Joint intérieur	Plaque de conversion							
										
<p>DOCUMENTS</p> <ul style="list-style-type: none"> Manuel d'installation et d'utilisation (ce manuel) Manuel de l'utilisateur Carte de garantie Fiche technique (située à l'intérieur du panneau avant de la chaudière) Feuille «Points clés pour une installation réussie» (collée sur le panneau avant de la chaudière) 										

4.4 Choix du lieu d'installation

Lors du choix du lieu d'installation, il faut s'assurer que les espaces libres requis seront respectés et que la longueur de l'évent sera dans les limites requises. Tenez compte du lieu, de la qualité de l'eau et du besoin d'une protection contre le gel. Les exigences quant aux conduites de gaz et d'eau, aux connexions électriques et à l'élimination des condensats se trouvent dans leurs sections respectives de ce manuel.

Cette section porte sur l'importance de la qualité de l'eau pour la chaudière Rinnai. Elle ne sert que de guide général et ne couvre pas la liste complète des conseils concernant la qualité de l'eau.

4.4.1 Conseils concernant la qualité de l'eau

L'entretien de la chaudière devrait faire l'objet de l'évaluation de la qualité de l'eau.

- L'eau doit être potable, exempte de produits chimiques corrosifs, de sable et de saletés ou autre contaminants.
- L'installateur doit s'assurer que l'eau ne contient aucun produit ou élément chimique corrosif qui pourrait endommager la chaudière.
- Une eau contenant des concentrations de produits chimiques plus élevées que les suivantes peut endommager la chaudière.

Contaminant	Niveau maximal
Dureté totale	Jusqu'à 200 mg/L
Aluminium*	Jusqu'à 0,2 mg/L
Chlorures*	Jusqu'à 250 mg/L
Cuivre*	Jusqu'à 1,0 mg/L
Dioxyde de carbone dissout (CO ₂)	Jusqu'à 15,0 mg/L
Fer*	Jusqu'à 0,3 mg/L
Manganèse*	Jusqu'à 0,05 mg/L
pH*	9,5 à 8,5
SDT (solides dissous totaux)*	Jusqu'à 500 mg/L
Zinc*	Jusqu'à 5 mg/L

* Source : Section 143, Règlements nationaux, eau potable secondaire (É.-U.)

- Une mauvaise qualité d'eau peut entraîner la formation de tartre ou de boue qui nuira à l'efficacité du système. Cela peut aussi entraîner une corrosion et réduire la durée utile de l'échangeur de chaleur.
- N'utilisez jamais une eau traitée par osmose inverse, déminéralisée ou distillée pour adoucir l'eau de remplissage de la chaudière.
- Systèmes d'eau chaude domestique : si vous installez la chaudière là où l'eau est dure ou cause l'entartrage, l'eau doit être traitée et la chaudière pourra nécessiter des rinçages plus fréquents. Rinnai offre un « système de conditionnement de l'eau ScaleCutter » de Southeastern Filtration; il assure une prévention supérieure contre l'entartrage causé par une eau dure et la corrosion en alimentant un mélange de composés de contrôle dans l'apport en eau froide.
- Une tubulure perméable à l'oxygène ou en caoutchouc n'est pas permise pour le système de chauffage à moins qu'elle ne soit séparée de la chaudière par un échangeur de chaleur à plaques.
- Isolez la chaudière et rincez-la à fond avant d'en faire le remplissage.
- N'utilisez aucun nettoyant dans la chaudière. Rincez le système à fond pour éliminer tout nettoyant avant de remplir la chaudière d'eau.
- Si vous voulez protéger la chaudière contre le gel, n'utilisez que des antigels approuvés par Rinnai. La concentration maximale permise est de 40 %.
- Voyez la section « 14.1 Nettoyants, inhibiteurs et antigels » en appendice pour une liste des nettoyants, inhibiteurs et antigels approuvés.

IMPORTANT

Le remplacement de pièces endommagées à cause d'une mauvaise qualité d'eau n'est pas couvert par la garantie.

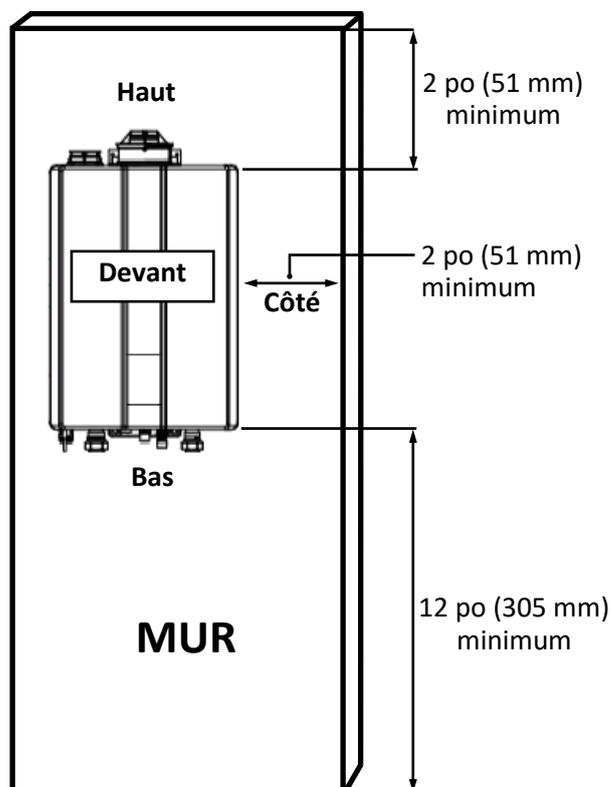
4.4.2 Environnement

L'air autour de la chaudière, des événements et des embouts de ventilation sert à la combustion et doit être exempt de composés pouvant corroder les composantes internes. Ceci englobe les composés corrosifs trouvés dans les aérosols, les détergers, les agents de blanchiment et de nettoyage, les peintures et vernis à base d'huile et les frigorigènes. L'air dans les salons de coiffure, les buanderies, les labos de photos et les aires d'entreposage de produits pour les piscines contiennent souvent de tels composés. La chaudière, les événements et les embouts de ventilation ne devraient pas être installés là où l'air peut contenir de tels composés corrosifs.

4.4.3 Dégagements

Endroit	Dégagement
Haut	2 po (51 mm)
Bas (sol)	12 po (305 mm)
Devant	6 po (152 mm) <i>Dégagement de 24 po (610 mm) pour le service sur le devant</i>
Arrière	0 po
Côtés (gauche / droit)	2 po (51 mm)
Évent	0 po

L'image à droite n'est pas à l'échelle et n'est fournie qu'à titre d'illustration.



4.4.4 Liste de contrôle pour le lieu d'installation

Utilisez cette liste pour vous assurer d'avoir choisi le bon endroit pour la chaudière.

<input type="checkbox"/>	La chaudière n'est pas exposée à des composés corrosifs dans l'air.
<input type="checkbox"/>	L'emplacement de la chaudière est conforme aux exigences de dégagement.
<input type="checkbox"/>	L'emplacement prévu des embouts d'air de combustion et d'échappement satisfait les exigences de dégagement.
<input type="checkbox"/>	L'eau d'appoint ne contient aucun produit chimique ou ne dépasse pas la dureté limite qui pourrait endommager l'échangeur de chaleur.
<input type="checkbox"/>	Une prise de courant 120 VCA, 60 Hz à 3 broches et correctement mise à la terre ou une autre source de courant 120 VCA, 60 Hz, est disponible.
<input type="checkbox"/>	L'installation doit être conforme aux codes régionaux, autrement, conforme au <i>National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54</i> , ou au <i>Code d'installation, gaz naturel et propane, CSA B149.1</i> .

4.5 Montage au mur

Il vous faut :

- Chaudière à condensation Rinnai
- Support de montage mural

Fournis par l'installateur :

- Niveau
- Quatre vis pour fixer le support
- Vis pour les supports supérieur et inférieur

Utilisez les vis appropriées pour le type de construction du mur.

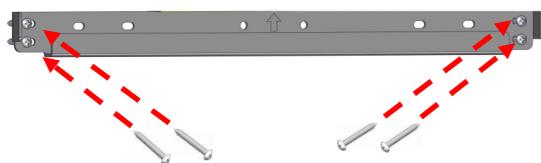
Instructions:

1. Placez le support contre le mur et mettez-le au niveau à l'aide du niveau. La chaudière doit être au niveau pour bien fonctionner.

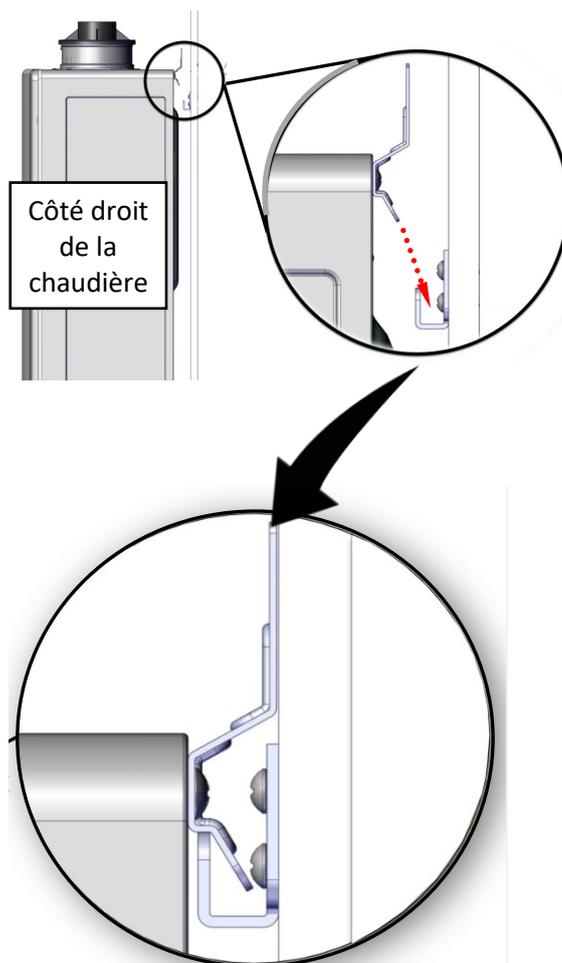


2. Fixez le support au mur avec quatre vis (deux au bout du côté gauche et deux au bout du côté droit).

Utilisez des vis appropriées pour le type de mur afin d'installer le support entre deux solives.



3. Insérez le support supérieur de la chaudière dans le support mural. Assurez-vous que le support mural est bien solide et peut supporter le poids de la chaudière avant de relâcher la chaudière.



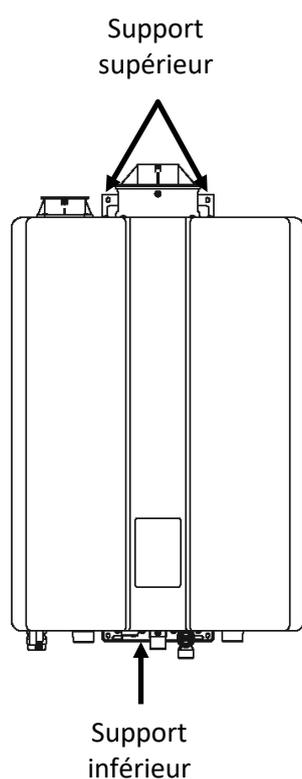
Étapes additionnelles en page suivante.

4. Vissez les supports supérieur et inférieur dans le mur, laissant les vis à plat contre le mur.

- Utilisez n'importe quels orifices des supports supérieur et inférieur.
- La méthode de fixation doit pouvoir supporter la chaudière. Son poids est indiqué dans la section « 3.4 Spécifications ».

IMPORTANT

La chaudière doit être installée en position debout. Ne l'installez pas à l'envers ou de côté.



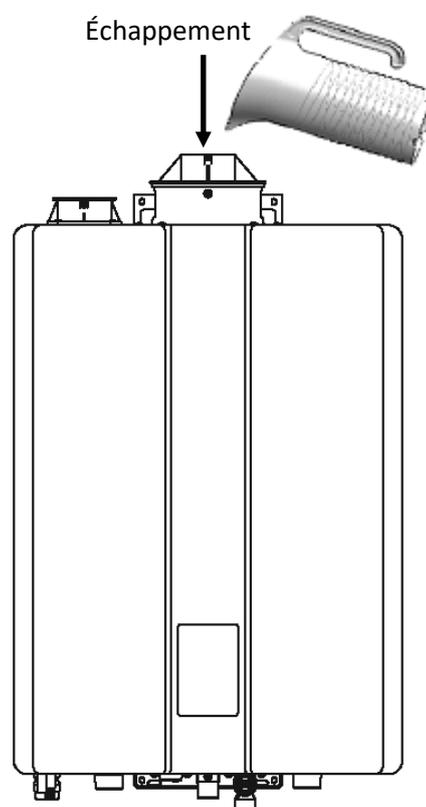
4.6 Remplissage du purgeur de condensat

AVERTISSEMENT

Le purgeur de condensat doit être rempli d'eau avant de mettre la chaudière en service. Ceci empêche le risque d'avoir les gaz d'échappement entrer dans le bâtiment. Un manque à remplir le purgeur de condensat peut causer des blessures graves, voir la mort.

Le purgeur de condensat doit être rempli d'eau avant d'installer la ventilation.

Versez environ 10 onces (1.25 tasse) d'eau directement dans le collet d'échappement de la chaudière (n'enlevez pas l'adaptateur en PVC de 2 po avant cette opération).



5

Ventilation

Sujets de cette section

- Lignes directrices
- Séquence d'installation de la ventilation
- Conseils pour la terminaison
- Interrupteur de sûreté, évent en PVC
- Options pour la ventilation

5.1 Lignes directrices

- Les chaudières de série I peuvent être à ventilation directe ou indirecte.
- Pour la ventilation directe, voyez la section « Ventilation directe : Fabricants et produits approuvés pour la ventilation directe ».
- Pour la ventilation indirecte (air de la pièce), celle-ci doit être de catégorie IV et d'un type répertorié par une agence de test nationale reconnue.
- L'échappement doit être directement à l'extérieur. L'air de combustion peut venir de l'extérieur (ventilation directe) ou de la pièce (ventilation indirecte).
- Si l'air de la pièce (ventilation indirecte) est utilisé pour la combustion, assurez-vous que le volume requis d'air intérieur est conforme au *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54*.
- Évitez les creux dans la conduite de ventilation en installant des supports conformément aux instructions du fabricant de la conduite.
- Supportez les conduites horizontales tous les 4 pi (120 cm) et les verticales tous les 6 pi (183 cm) ou selon les instructions du fabricant de la conduite ou les exigences du code régional.

- La ventilation doit être aussi directe que possible, utilisant un minimum de raccords.
- Pour les évents manufacturés, les connexions doivent être bien pressées pour assurer une étanchéité à l'air. Suivez les instructions du fabricant de l'évent.
- Consultez le fabricant du PVC/CPVC Schedule 40 pour les raccords, solvants et méthodes de jointolement appropriés.
- Si un réassemblage est requis, suivez les étapes d'installation dans les sections qui suivent. Assurez-vous que les conduites et les joints sont en bon état. N'utilisez que les scellants, apprêts ou ciments approuvés pour le matériau utilisé.
- Consultez les instructions du fabricant de l'évent pour l'assemblage des composantes.
- Si l'évent est enfermé, l'enceinte doit permettre l'inspection et être acceptable par l'installateur ou l'inspecteur.
- Les problèmes causés par une mauvaise installation de l'évent ne sont pas couverts par la garantie.



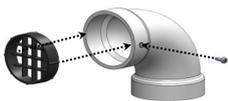
AVERTISSEMENT

- N'utilisez PAS de PVC/CPVC à noyau cellulaire.
- N'utilisez PAS de Radel, d'ABS ou un matériau galvanisé pour ventiler l'appareil.
- Ne recouvrez PAS les tuyaux et raccords d'évent non métalliques avec un isolant thermique.
- Ne combinez PAS des composantes d'évent de fabricants différents.
- Ne réduisez pas le diamètre de l'évent. Il ne doit pas être inférieur à 2 po (51 mm).
- Ne reliez PAS le système d'évent à un évent existant ou à une cheminée.
- N'établissez PAS un évent commun avec celui d'une chaudière ou d'un appareil d'un autre fabricant.

5.2 Séquence d'installation de la ventilation

1. Établissez la méthode de raccord —horizontale, verticale, concentrique, tuyaux jumelés, etc.
2. Établissez le point de sortie par le mur ou le toit pour chaque embout.
3. Installez les embouts tel qu'indiqué dans ce manuel ou les instructions du fabricant de l'évent.
4. Installez les conduites d'air et d'évacuation, de la chaudière jusqu'aux embouts.
5. Inclinez l'échappement horizontal vers la chaudière à raison de 1/4 po (6,35 mm) au pied (30,5 cm). N'inclinez PAS la conduite d'air de combustion vers la chaudière.
6. Installez des supports permettant un mouvement d'expansion ou selon les instructions du fabricant de l'évent ou aux exigences du code régional.
7. (Option) Installez la grille d'évent ou le filtre à air (non fourni) sur les coudes d'embout d'air de combustion et d'échappement en PVC Schedule 40, comme illustré ici.

Grille d'évent



- Poussez la grille dans le coude ou l'embout.
- Fixez la grille avec une vis.

5.3 Conseils pour la terminaison

Voyez si les codes régionaux ont précedence sur les exigences suivantes:

- Évitez les embouts près d'un évent de sécheuse.
- Évitez les embouts près d'une hotte de cuisson commerciale.
- Évitez les embouts près d'une prise d'air.
- Vous devez installer l'embout à au moins 12 po (30,5 cm) du sol ou de la hauteur de neige prévue.

L'évent de cet appareil ne doit pas aboutir :

- Sur une voie publique.
- Près des soffites ou des événements de vides sanitaires où les condensats ou les vapeurs pourraient présenter un risque ou des dommages à la propriété.
- Là où les condensats ou vapeurs pourraient causer des dommages ou nuire au fonctionnement des régulateurs de pression ou autre équipement.

Les points suivants sont importants à considérer si l'on installe l'embout sous un soffite (ventilé ou non) ou sous une terrasse ou un porche :

- N'installez pas l'embout sous un événement de soffite où l'air d'échappement peut entrer dans l'évent.
- Installez l'embout de façon à ce que l'humidité et les vapeurs d'échappement ne s'accumulent pas sous la gouttière. Une décoloration de l'extérieur du bâtiment pourrait survenir si l'embout est installé trop près.
- N'installez pas l'embout sous la soffite trop près du bâtiment où cela pourrait entraîner une recirculation des gaz d'échappement dans l'embout d'air de combustion.

Les sections horizontales du système de ventilation doivent être supportées pour éviter l'affaissement :

- Les chaudières de catégorie IV doivent présenter des tronçons horizontaux dont la pente montante est d'au moins ¼ po par pied (21 mm/m) entre la chaudière et l'évent;
- Les chaudières de catégorie IV doivent être installées de façon à empêcher l'accumulation de condensat; et
- Si nécessaire, les chaudières de catégories I et IV doivent être pourvues de dispositifs d'évacuation du condensat.

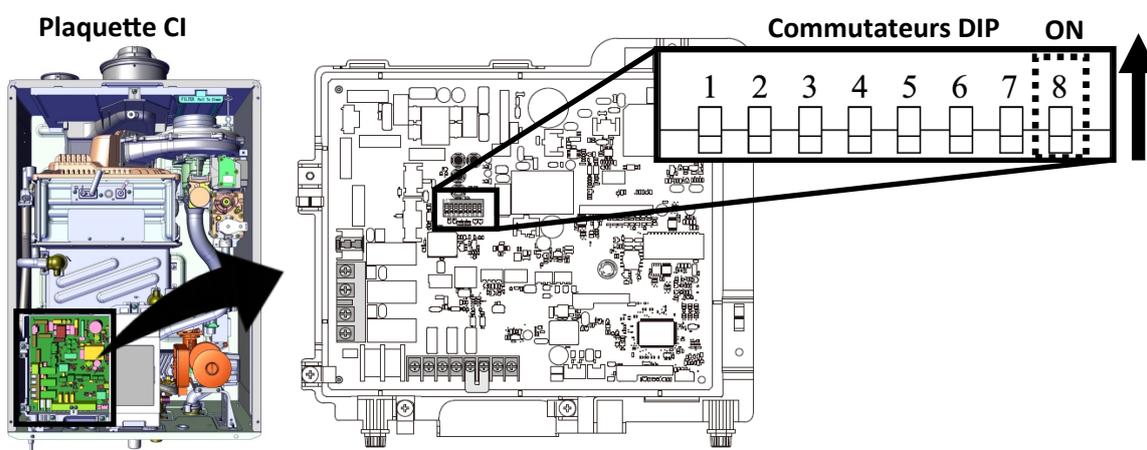
5.4 Interrupteur de sûreté, évent en PVC

⚠ AVERTISSEMENT Les instructions dans cette section portent sur le réglage des paramètres pour permettre des températures d'échappement plus élevées. Elles ne s'appliquent qu'à l'installation avec ventilation en CPVC, polypropylène répertorié ou acier inoxydable. Si elles ne sont suivies exactement, il y aura risque d'incendie ou de fuite d'oxyde de carbone entraînant des dommages, des blessures, voire même la mort. Ne tentez PAS d'ajuster les paramètres à une température d'échappement plus élevée pour une ventilation avec PVC.

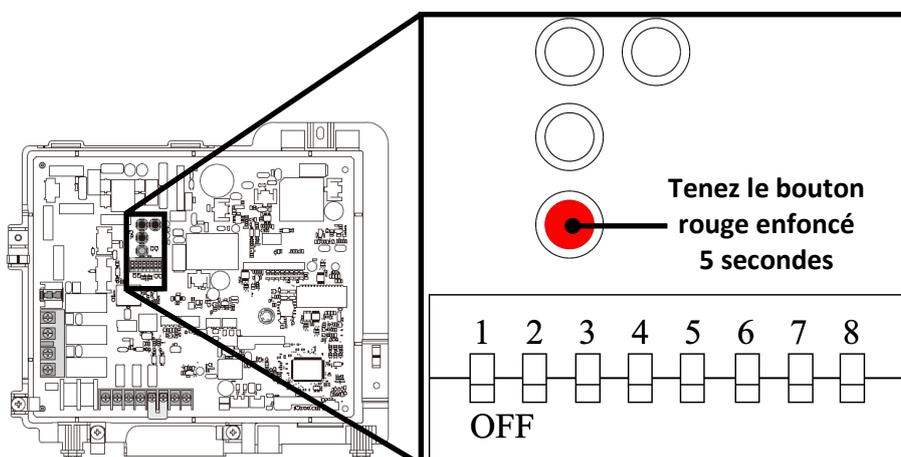
Ce produit est doté de dispositifs de sécurité visant à contrôler la température d'échappement, permettant ainsi d'utiliser une variété de matériaux pour l'installation finale. La chaudière est réglée à l'usine pour un système de ventilation en PVC et dotée d'une commande intégrée pour limiter la température de l'échappement à moins de 149°F (65°C). Pour les applications où la température d'échappement peut dépasser 149°F (65°C), il faut utiliser le CPVC, le polypropylène (PP) répertorié ou l'acier inoxydable. Le choix du matériau peut avoir un effet sur le rendement général. De plus, si le matériau est autre que le PVC (CPVC, PP répertorié ou acier inoxydable), utilisez la procédure suivante pour ajuster les paramètres.

5.4.1 Paramètre pour l'évent haute température

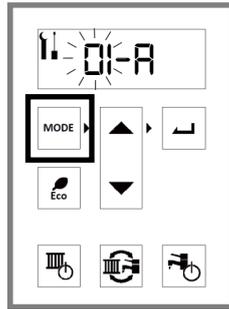
1. Enlevez les quatre vis qui retiennent le panneau avant et retirez le panneau.
2. Situez la plaquette CI (coin inférieur gauche). Situez les commutateurs DIP sur la plaquette CI.
3. Réglez le commutateur DIP 8 en position ON.



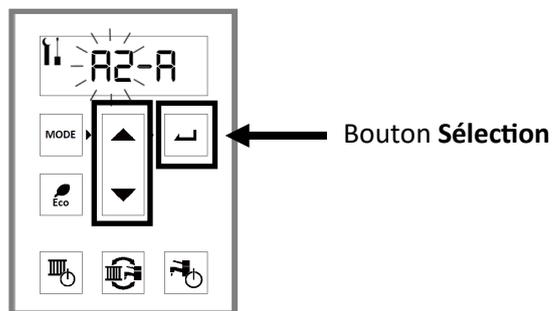
4. Sur la plaquette CI, tenez le bouton rouge enfoncé cinq secondes.



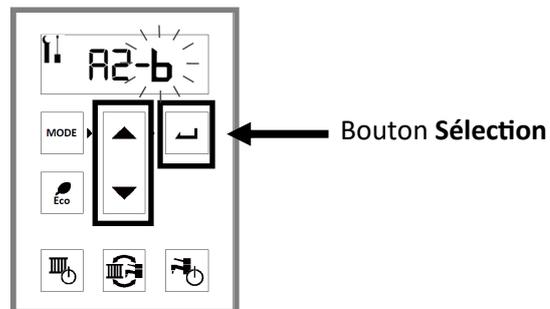
5. Sur le contrôleur, appuyez sur le bouton **Mode**.



6. Appuyez sur la flèche ▲ (haut) ou ▼ (bas) jusqu'à ce que **A2-A** s'affiche. Appuyez ensuite sur le bouton **Sélection**.



7. Appuyez sur la flèche ▲ (haut) ou ▼ (bas) jusqu'à ce que **A2-b** s'affiche. Appuyez ensuite sur le bouton **Sélection**.



8. La chaudière peut maintenant accepter de hautes températures d'échappement. Pour quitter le réglage des paramètres et retourner au mode normal, appuyez sur le bouton **Mode**.
9. Remettez le panneau avant en place et fixez-le à l'aide des quatre vis.

5.5 Options pour la ventilation

Deux options de ventilation sont possibles : directe et indirecte (air de la pièce).

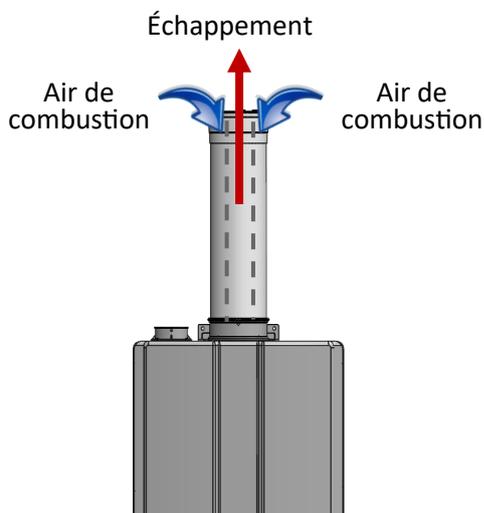
Option 1

Ventilation directe (*conduite concentrique et conduite jumelée*)

Voir **Ventilation directe** pour plus de détails.

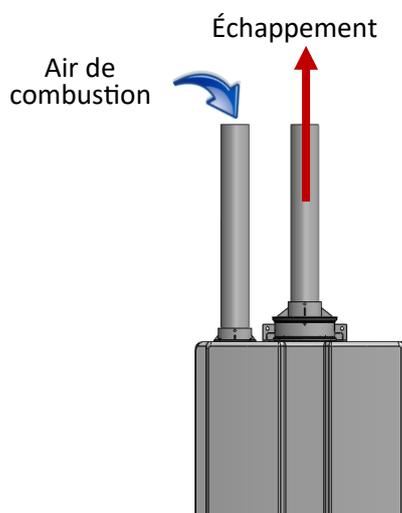
Conduite concentrique

L'air de combustion et l'air d'échappement passent directement dans une conduite simple concentrique. L'air chaud sort par le tube intérieur et l'air de combustion entre par le tube extérieur.



Conduite jumelée

L'air de combustion et l'échappement passent directement par deux conduites séparées.

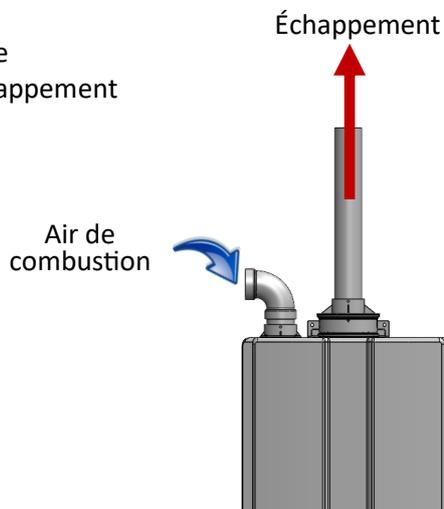


Option 2

Ventilation indirecte (*air de la pièce*)

Voir **Ventilation indirecte** pour plus de détails.

L'air de la pièce sert d'air de combustion alors que l'échappement se vent à l'extérieur.



5.5.1 Ventilation directe : Fabricants et produits approuvés

Suit une liste des composantes et embouts de ventilation directe. Installez la ventilation appropriée pour votre unité conformément aux instructions du fabricant et des conseils ci-après. Ces renseignements étaient exacts au moment de la publication et peuvent changer sans avis. Toute question concernant le système de ventilation, les produits, les numéros de pièce et les instructions, peut être dirigée au fabricant.

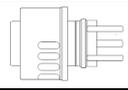
Fabricant	N° de téléphone	Site Web
Ubbink	1 800 621-9419	www.rinnai.us
Centrotherm	1 877 434-3432	www.centrotherm.us.com
Heat-Fab	1 800 772-0739	www.heatfab.com
Metal Fab	1 800 835-2830	www.metal-fabinc.com
IPEX	É.-U. : 1 800 463-9572 Canada : 1 866 473-9462	www.ipexamerica.com, www.ipexinc.com
DuraVent	1 800 835-4429	www.duravent.com
Royal	1 800 232-5690	www.royalbuildingproducts.com
ECCO Manufacturing	1 877 955-4805	www.eccomfg.com
DiversiTech	1 800 995-2222	www.diversitech.com
Z-FLEX	1 603 669-5136	www.z-flex.com

EMBOUTS DE VENTILATION CONCENTRIQUES 2 po / 4 po

Fabricant	N° de pièce du fabricant	Désignation	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
EMBOUTS DE VENTILATION CONCENTRIQUES 2 po / 4 po						
UBBINK	229011NPP 229012NPP, 229031 229013NPP, 229032	Embout horizontal 2/4 à condensation 8.7 po Embout horizontal 2/4 à condensation 12 po Embout horizontal 2/4 à condensation 21 po		✓		5
	224356NPP, 224359	Embout d'évacuation par le toit 2/4 à condensation 20 po au-dessus du toit			✓	5
	710202NPP	Dérive à 90 degrés 2/4 à condensation (S'utilise avec un embout pour le mur)		✓		5
	710215NPP	Dérive à 45 degrés 2/4 à condensation (S'utilise avec un embout pour le mur)		✓		5
IPEX	196005, 197040 196005PVC (Commande de Rinnai)	Évent concentrique FGV (16 po de long)		✓	✓	20
	196105, 197033 196105PVC (Commande de Rinnai)	Évent concentrique FGV (28 po de long)		✓	✓	20
	196125 196125PVC (Commande de Rinnai)	Évent concentrique FGV (40 po de long)		✓	✓	20

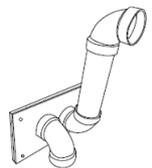
Fabricant	N° de pièce du fabricant	Désignation	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
EMBOUTS DE VENTILATION CONCENTRIQUE 2 po /4 po (suite)						
ROYAL	52CVKGV6502	Évent concentrique PVC 2 x 16 po.		✓	✓	20
	52CVKGV6502-28	Évent concentrique PVC 2 x 28 po		✓	✓	20
	52CVKGV6502-40	Évent concentrique PVC 2 x 40 po		✓	✓	20
CENTROTHERM	ICRT2439	Embout concentrique de toit 2 x 4 po			✓	20
DURAVENT	2PPS-VKL/VK-TCL	Capuchon d'embout vertical 2 x 4 po—Concentrique			✓	20
	2PPS-HKL	Embout horizontal 2 x 4 po—Concentrique		✓		20
ECCO	190288	Embout horizontal 2 x 4 po—Concentrique		✓		5
	190295	Embout vertical 2 x 4 po—Concentrique			✓	5
DIVERSITECH	CVENT-2	Embout horizontal 2 x 4 po—Concentrique		✓	✓	20
Z-FLEX	2ZDCTH24	Embout horizontal 2 x 4 po—Concentrique		✓		5
	2ZDCTV24	Embout de toit 2 x 4 po—Concentrique			✓	5

EMBOUTS CONCENTRIQUES DE VENTILATION 3 po / 5 po

Fabricant	N° de pièce du fabricant	Désignation	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
EMBOUTS D'ÉVENT CONCENTRIQUES 3 po / 5 po						
UBBINK	223174PP 223176PP 223177PP	Embout horizontal à condensation 3/5, 8.7 po Embout horizontal à condensation 3/5, 12 po Embout horizontal à condensation 3/5, 21 po		✓		5
	223186PP	Embout de dérive horizontal 3/5, 19 po		✓		16
	224047PP	Embout horizontal surélevé à condensation 3/5		✓		24
	184162PP	Embout de décharge à condensation 3/5 pour le toit—20 po au-dessus du toit			✓	5
IPEX	196006, 197009	Évent concentrique FGV, 3 x 20 po		✓	✓	20
	196006PVC (Commande de Rinnai)					
	196106, 197107	Évent concentrique FGV, 3 x 32 po		✓	✓	20
	196106PVC (Commande de Rinnai)					
	196116, 197117	Event concentrique FGV, 3 x 44 po		✓	✓	20
196116PVC (Commande de Rinnai)						
ROYAL	52CVKGV6503 (PVC)/ 52CVKGV9003 (CPVC)	Évent concentrique PVC/CPVC, 3 x 20 po		✓	✓	20
	52CVKGV6503-32 (PVC)/ 52CVKGV9003-32 (CPVC)	Évent concentrique PVC/CPVC, 3 x 32 po		✓	✓	20
	52CVKGV6503-44 (PVC)/ 52CVKGV9003-44 (CPVC)	Évent concentrique PVC/CPVC, 3 x 44 po		✓	✓	20
HEAT-FAB	SC03HT	Adaptateur d'embout horizontal		✓		20
	SC03VT	Adaptateur d'embout vertical			✓	20
CENTRO-THERM	ICRT3539	Embout concentrique de toit 3/5, PPs-UV			✓	20

Fabricant	N° de pièce du fabricant	Désignation	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
EMBOUTS DE VENTILATION CONCENTRIQUES 3 po / 5 po (suite)						
METAL-FAB	3CGRLSV	Adaptateur vertical			✓	1
	3CGRLSH	Adaptateur horizontal		✓		6
	3CGRVT	Embout vertical			✓	5
	3CGRHT	Embout horizontal		✓		16
DURAVENT	3PPS-VKL/VK-TCL	Nécessaire de capuchon d'embout vertical 3 x 5 po, concentrique			✓	20
	3PPS-HKL	Nécessaire d'embout horizontal 3 x 5 po, conc.		✓		20
ECCO	190388	Embout horizontal, 3 x 5 po, concentrique		✓		5
	190395	Embout vertical, 3 x 5 po, concentrique			✓	5
DIVERSITECH	CVENT-3	Embout horizontal, 3 x 5 po, concentrique		✓	✓	20
Z-FLEX	2ZDCTH35	Embout horizontal, 3 x 5 po, concentrique		✓		5
	2ZDCTV35	Embout de toiture, 3 x 5 po, concentrique			✓	5

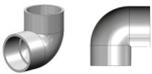
EMBOUTS DE CONDUITES JUMELÉES 2 po

Fabricant	N° de pièce du fabricant	Désignation	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
EMBOUTS DE CONDUITES JUMELÉES 2 po						
CENTROTHERM	ISELL0287UV	PPS-UV 2 po, long, 87°		✓		6
	ISTT0220	Té d'embout 2 po		✓		6
	ISLPT0202	Embout profilé pour mur, 2 po		✓		5
DURAVENT	2PPS-HTPL	Embout à conduites jumelées, 2 po		✓		10
	2PPS-HSTL	Embout à conduite simple, 2 po		✓		6
	2PPS-TBL	Té noir anti-UV, 2 po		✓		5
IPEX	196984	Nécessaire d'embout profilé FGV PVC		✓		5
	196984PVC (Commande de Rinnai)					
	081216	Nécessaire d'embout FGV PVC pour le mur		✓		16
ROYAL	52SWVKGVS6502	Nécessaires d'évent mural latéral en PVC		✓		5
	52WTVKGVS6502	Nécessaire d'évent mural en PVC		✓		16
DIVERSITECH	HVENT-2	Nécessaire d'évent profilé horizontal, 2 po		✓		5

EMBOUS DE CONDUITES JUMELÉES 3 po

Fabticant	N° de pièce du fabricant	Désignation	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
EMBOUS DE CONDUITES JUMELÉES 3 po						
CENTROTHERM	ISELL0387UV	PPS-UV 3 po, long, 87°		✓		6
	ISTT0320	Té d'embout 3 po		✓		6
	ISLPT0303	Embout profilé pour mur, 3 po		✓		5
DURAVENT	3PPS-HTPL	Embout à conduites jumelées, 3 po		✓		10
	3PPS-HSTL	Embout à conduite simple, 3 po		✓		5
	3PPS-TBL	Té noir anti-UV, 3 po		✓		6
IPEX	196985	Nécessaire d'embout profilé FGV PVC		✓		5
	196985PVC (Commande de Rinnai)					
	081219	Nécessaire d'embout FGV PVC pour le mur		✓		16
ROYAL	52SWVKGVS6503	Nécessaires d'évent mural latéral en PVC		✓		5
	52WTVKGVS6503	Nécessaire d'évent mural en PVC		✓		16
DIVERSITECH	HVENT-3	Nécessaire d'évent profilé horizontal, 3 po		✓		5

DIVERS EMBOUTS 2 ou 3 po, PVC/CPVC série 40

Désignation	Illustration	Horizontal	Vertical	Longueur équivalente (pi)
Grille de filtre à air		✓	✓	S/O
Té		✓	✓	5
Coude 90°		✓	✓	5
Coude 45°		✓	✓	2.5

Matériau PVC/CPVC approuvé pour conduites d'évent et d'air

Article	Matériau	Standard pour l'installation en Amérique du Nord	
		États-Unis	Canada
Matériau de conduites thermoplastiques			
Conduites et raccords d'admission d'air de combustion ou d'évent	PVC série 40	ANSI/ASTM D1785	La conduite d'évent thermoplastique doit être certifiée ULV S636. La conduite d'admission peut être dans l'un des matériaux répertoriés dans ce tableau.
	PVC-DWV	ANSI/ASTM D2665	
	CPVC série 40	ANSI/ASTM F441	
Ciment et apprêt pour conduite PVC	PVC	ANSI/ASTM D2564	
	CPVC série 40	ANSI/ASTM F493	
Grilles d'évent en PVC			
Grilles d'embout d'évent	Polyéthylène	<ul style="list-style-type: none"> • Grilles 2 po (incluse dans la boîte) (n° de pièce IPEX : 196050) • Grilles 3 po (n° de pièce IPEX : 196051) 	

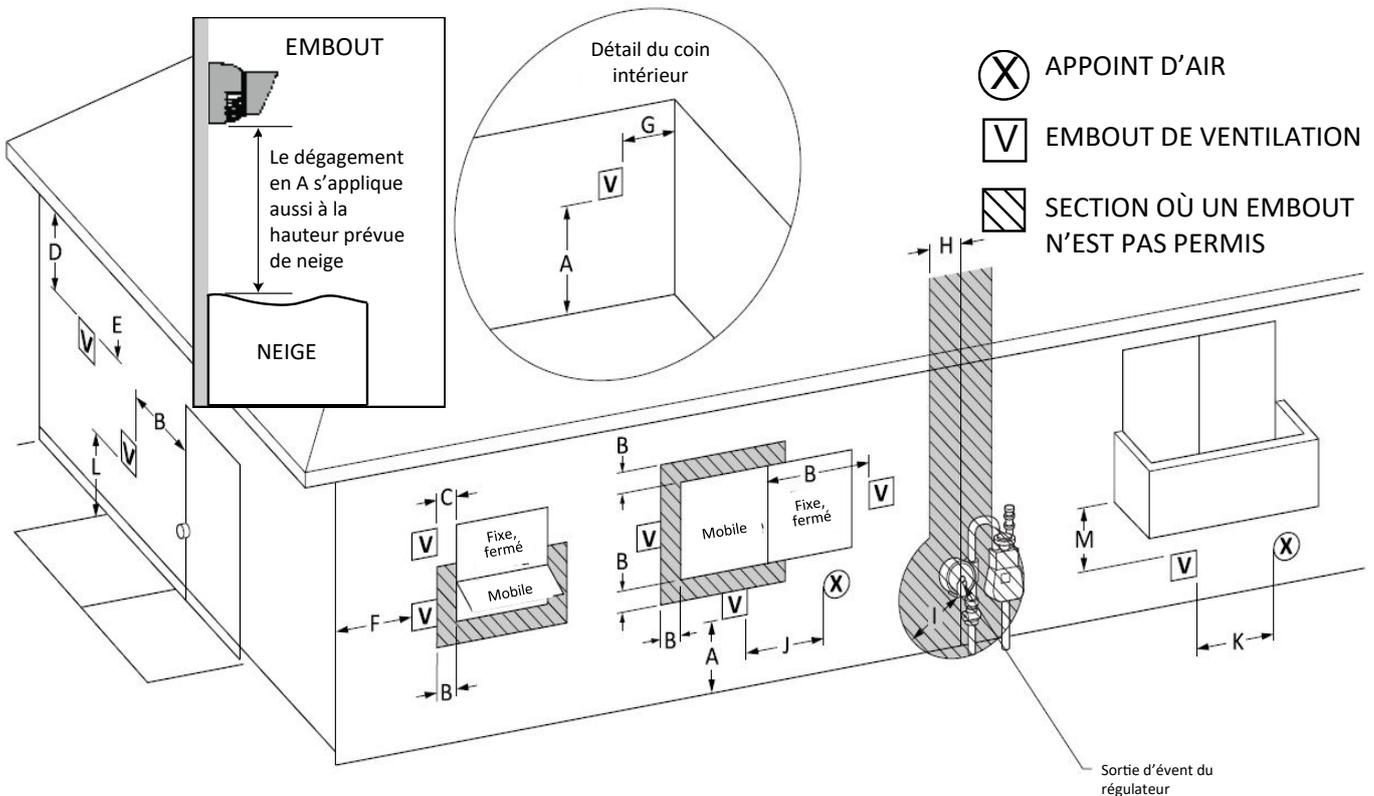
La conduite d'échappement doit être faite d'un matériau solide. Consultez le fabricant du PVC/CPVC pour les raccords, les ciments ou les méthodes de jointoiment appropriés.

MATÉRIAUX D'ÉVENT APPROUVÉS PAR LE FABRICANT

Fabricant	Matériau d'évent
Ubbink	PVC (extérieur), polypropylène (intérieur)
Centrotherm	Polypropylène
Heat-Fab	Métal
Metal Fab	Métal
IPEX	PVC/CPVC
DuraVent	Polypropylène
Royal	PVC
ECCO Manufacturing	Polypropylène
DiversiTech	PVC/CPVC
Z-FLEX	Polypropylène

5.5.2 Dégagements pour les embouts de ventilation directe (conduites concentriques et jumelées)

Dégagements pour les conduites concentriques et jumelées



Ref	Description	Installations au Canada (CSA B149.1)	Installations aux É.-U. (ANSI Z223.1 /NFPA 54)
		Ventilation directe (unité intérieure)	Ventilation directe (unité intérieure)
A	Dégagement au-dessus du sol, galerie, porche, plateforme ou balcon	12 po (30 cm)	12 po (30 cm)
B	Dégagement aux fenêtres/portes qui pourraient être ouvertes	36 po (91 cm)	12 po (30 cm)
C	Dégagement aux fenêtres fermées en permanence	*	*
D	Dégagement à la verticale d'un soffite ventilé, situé au-dessus de l'embout en-deça de 2 pi (61 cm) à l'horizontale de la ligne de centre de	*	*
E	Dégagement jusqu'au soffite non ventilé	*	*
F	Dégagement jusqu'à un coin extérieur	*	*
G	Dégagement jusqu'à un coin intérieur	*	*
H	Dégagement de chaque côté de la libre de centre prolongée au-dessus du régulateur/compteur	*	*
I	Dégagement jusqu'à la sortie de ventilation du régulateur	Au-dessus du régulateur à moins de 3 pi (91 cm) à l'horizontale de la ligne de centre verticale de l'évent du régulateur, jusqu'à une distance verticale maximale de 15 pi (4 m)	*
J	Dégagement avec la prise d'air non mécanique sur le bâtiment ou la prise d'air de combustion d'un autre appareil	36 po (91 cm)	12 po (30 cm)
K	Dégagement jusqu'à une prise d'air mécanique	6 pi (1,83 m)	3 pi (91 cm) au-dessus si à moins de 10 ft (3 m) selon l'horizontale
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavée sur une propriété publique	7 pi (2,13 m) [1]	*
M	Dégagement avec galerie, porche, plateforme ou balcon	12 po (30 cm) [2]	*

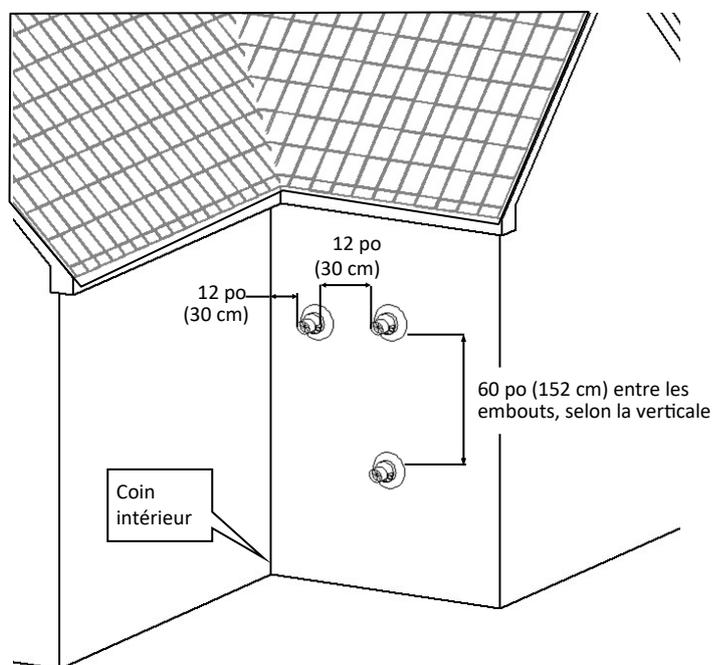
Le dégagement avec le mur opposé est de 24 po (60 cm).

- [1] L'embout ne peut pas sortir directement au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavée entre deux maisons unifamiliales et desservant les deux.
 [2] Permis uniquement si la galerie, le porche, la terrasse ou le balcon est ouvert

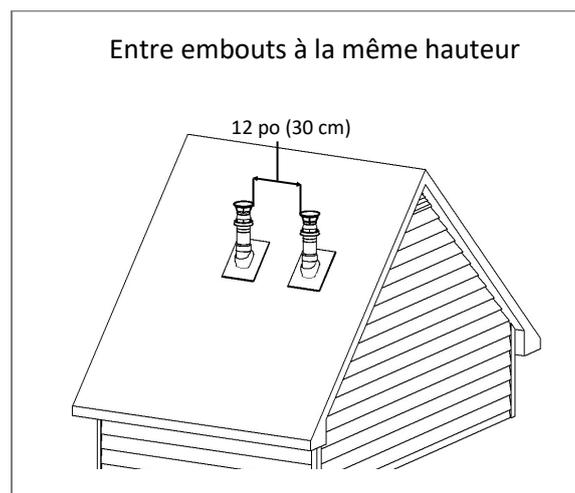
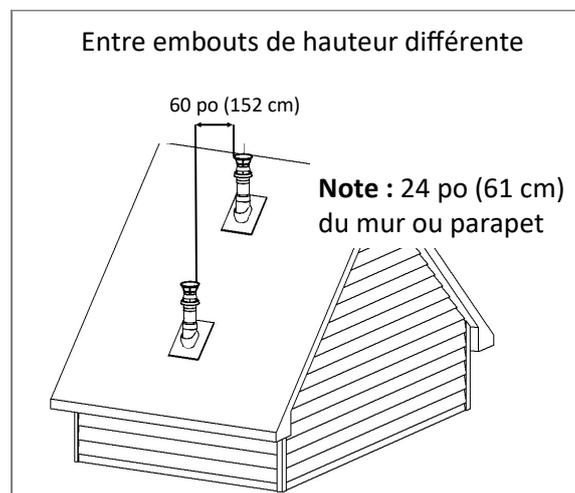
* Dégagement conforme aux codes d'installation régionaux et aux exigences du fournisseur de gaz.

5.5.3 Ventilation directe : Conduite concentrique

Dégagements pour les conduites concentriques



Tous les embouts (horizontaux ou verticaux) doivent être installés à 12 po (30 cm) au-dessus du sol ou du niveau de neige anticipé.



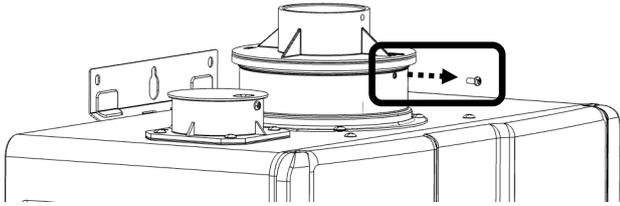
Conduite concentrique : Longueur équivalente max. de l'évent

Évents :	2 x 4 po	3 x 5 po
Longueurs d'évent :	65 pi (20 m)	150 po (46 m)
<ul style="list-style-type: none"> • Un coude à 45° équivaut à 3 pi (1 m) • Un coude à 90° équivaut à 6 pi (2 m) 		

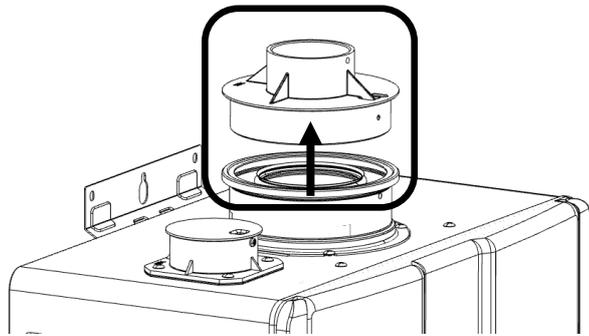
Conduite concentrique : Directives d'installation

Ces instructions s'appliquent aux événements concentriques de 2 x 4 po et de 3 x 5 po.

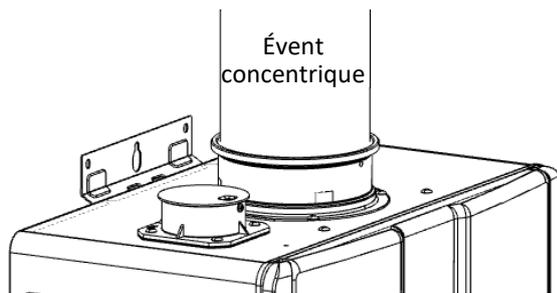
1. Enlevez et jetez la vis du raccord de carneau concentrique.



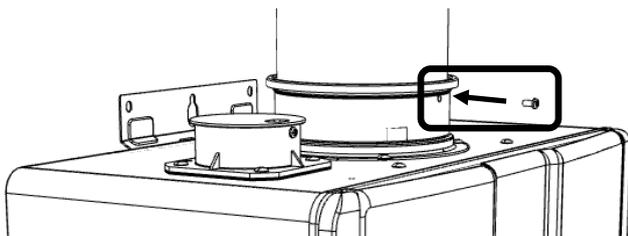
2. Enlevez l'arceau adaptateur (jetez-le s'il s'agit d'une configuration concentrique).



3. Installez l'évent concentrique, vous assurant qu'il repose bien à plat.



4. Fixez le tuyau de ventilation au raccord de carneau concentrique à l'aide de la vis fournie.



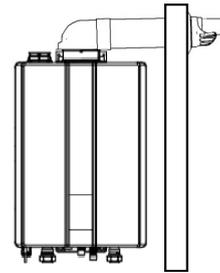
➡ IMPORTANT

Installez l'embout conformément aux illustrations et aux instructions dans ce manuel. Donnez une pente de 1/4 po au pied vers l'appareil, conformément aux instructions du fabricant de l'évent. Éliminez les condensats conformément aux codes régionaux.

Conduite concentrique : Exemples d'évent

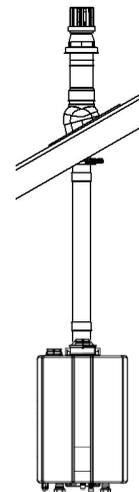
Embout horizontal pour mur

2 x 4 po
et
3 x 5 po



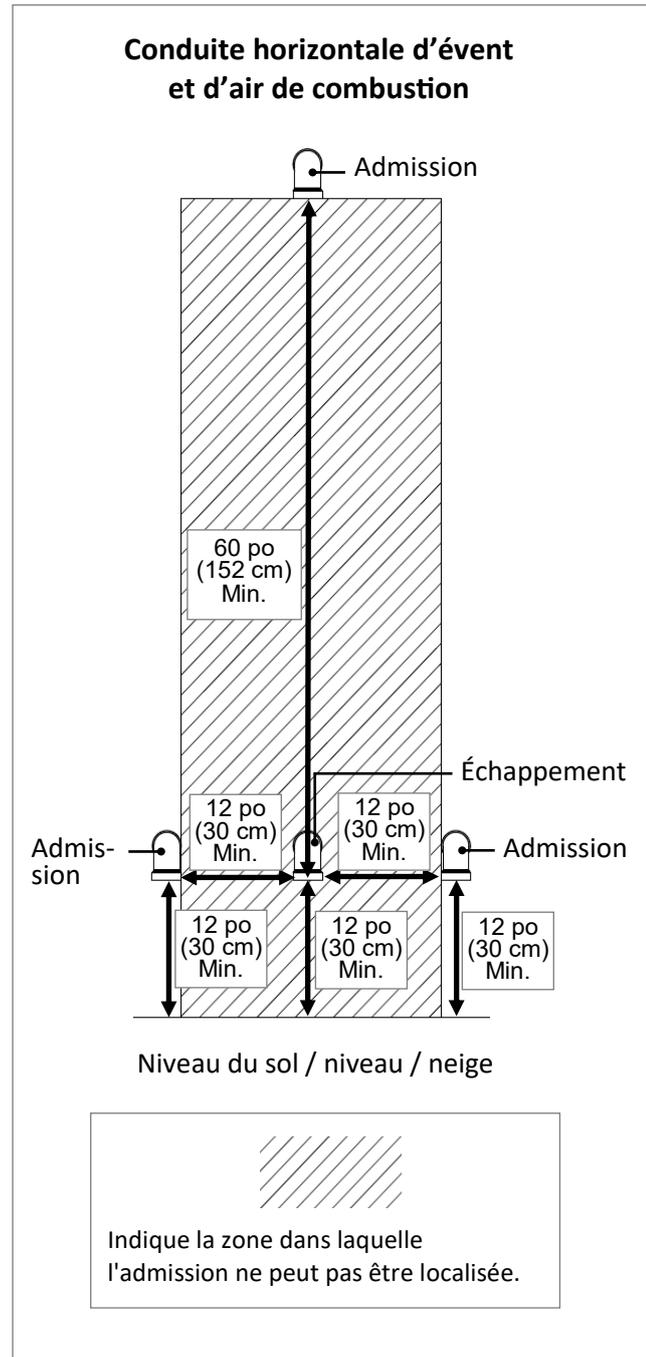
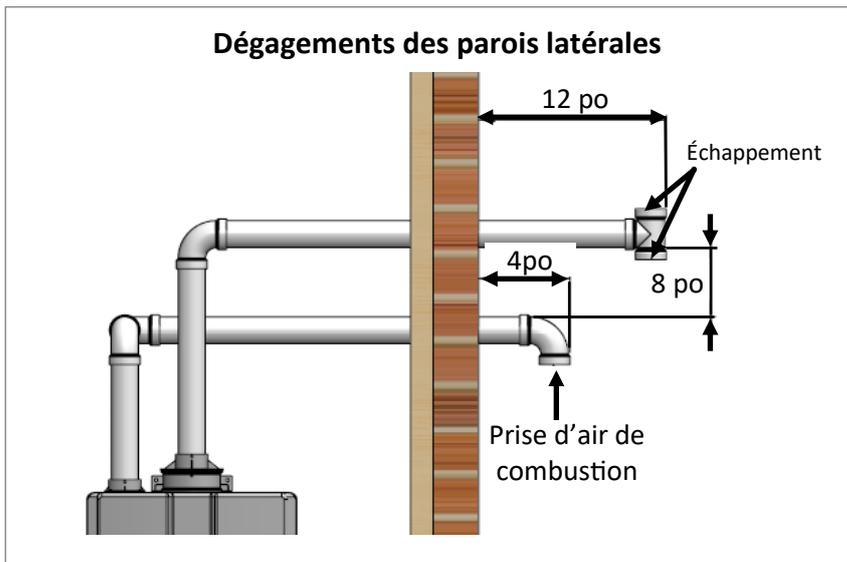
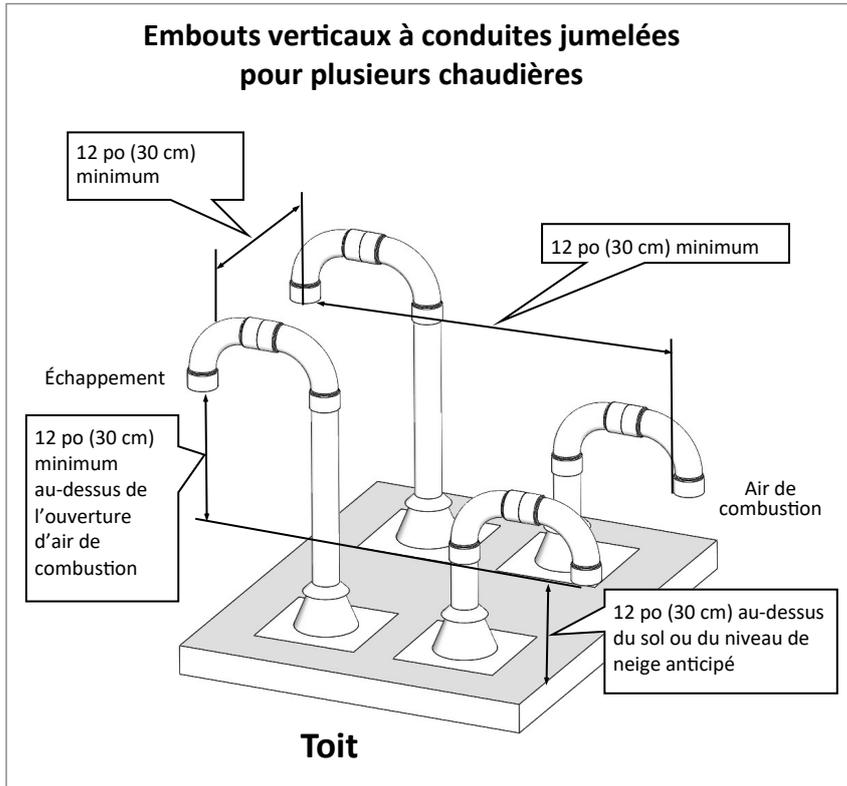
Embouts verticaux de toiture

2 x 4 po
et
3 x 5 po



5.5.4 Ventilation directe : Conduites jumelées

Dégagements pour les conduites jumelées



Longueur équivalente de ventilation max. pour conduites jumelées

Évents :	<ul style="list-style-type: none"> • 2 po (6 cm) PVC • 2 po (6 cm) PP 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 po (8 cm) PVC • 3 po (8 cm) PP
Longueurs :	65 pi (20 m)	150 pi (46 m)
<ul style="list-style-type: none"> • Un coude à 45° équivaut à 3 pi (1 m) • Un coude à 90° équivaut à 6 pi (2 m) 		

La longueur de ventilation comprend l'évent, les raccords et les embouts.

ACCEPTABLE	ACCEPTABLE	INACCEPTABLE
Coudes à 90°, longue courbe	Coudes à 90°, courte courbe	Coudes à 90°, courbe serrée
		

Instructions d'installation pour les conduites jumelées

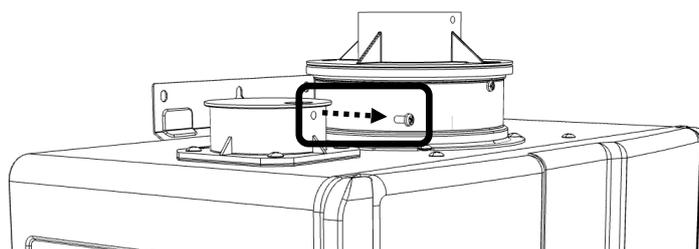
La chaudière est dotée d'un raccord de conduite PVC de 2 po (5 cm). Utilisant un réducteur, l'installation peut utiliser une conduite de 3 po pour l'air de combustion et d'échappement.

AVERTISSEMENT

N'APPLIQUEZ NI ciment, solvant ou nettoyant de PVC sur les raccords d'air de combustion et d'échappement. Ne pas bien installer les composantes conformément à ces instructions peut causer des dommages à la propriété, des blessures, voire même la mort.

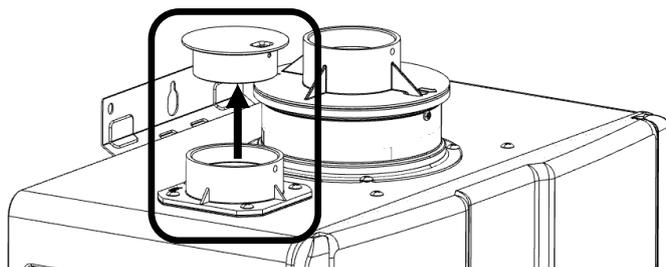
1.

Enlevez et jetez la vis du raccord d'air de combustion.



2.

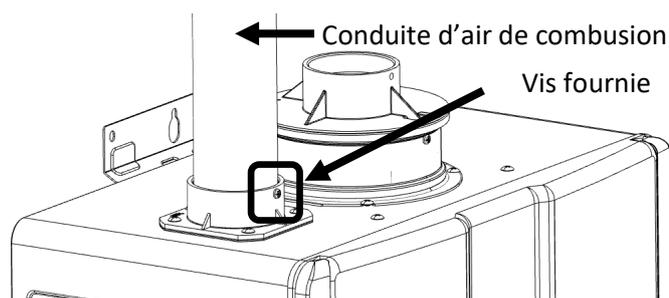
Enlevez et jetez le capuchon du raccord d'air de combustion.



3.

Installez la conduite d'air de combustion, vous assurant qu'elle repose bien à plat.

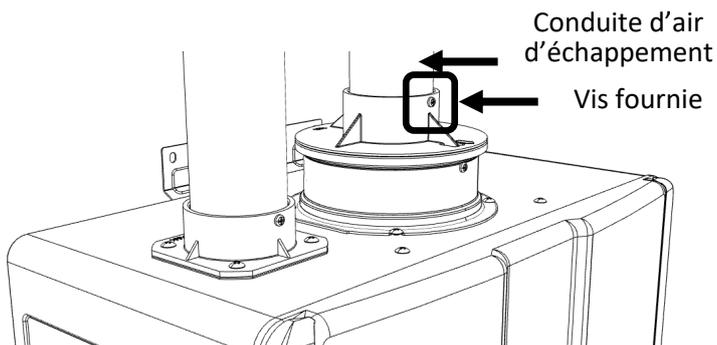
Fixez la conduite d'air de combustion au raccord d'air de combustion à l'aide de la vis fournie.



4.

Installez la conduite d'air d'échappement, vous assurant qu'elle repose bien à plat.

Fixez la conduite d'air d'échappement à l'arceau adaptateur à l'aide de la vis fournie.



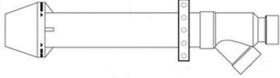
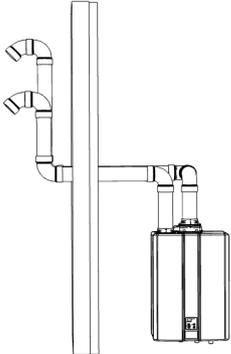
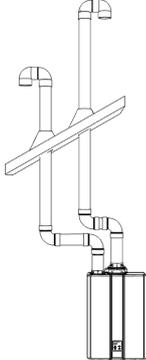
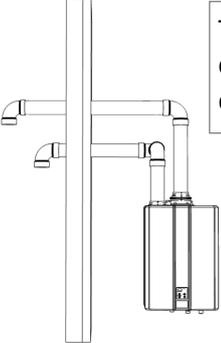
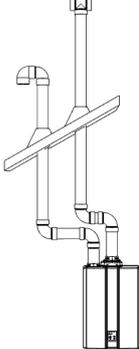
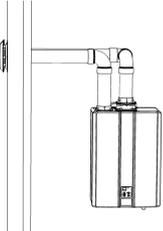
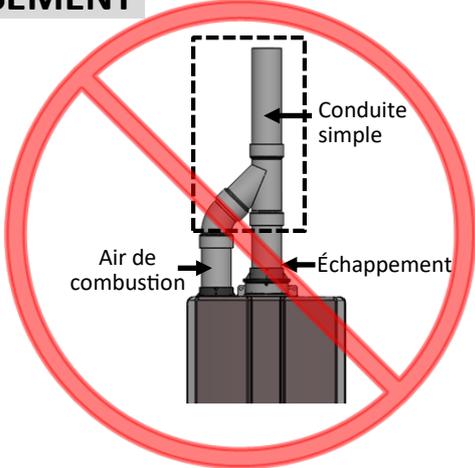
Exemples d'applications pour conduites jumelées

Pente de conduite horizontale de 1/4 po vers la chaudière. N'inclinez PAS la conduite d'air de combustion vers la chaudière.



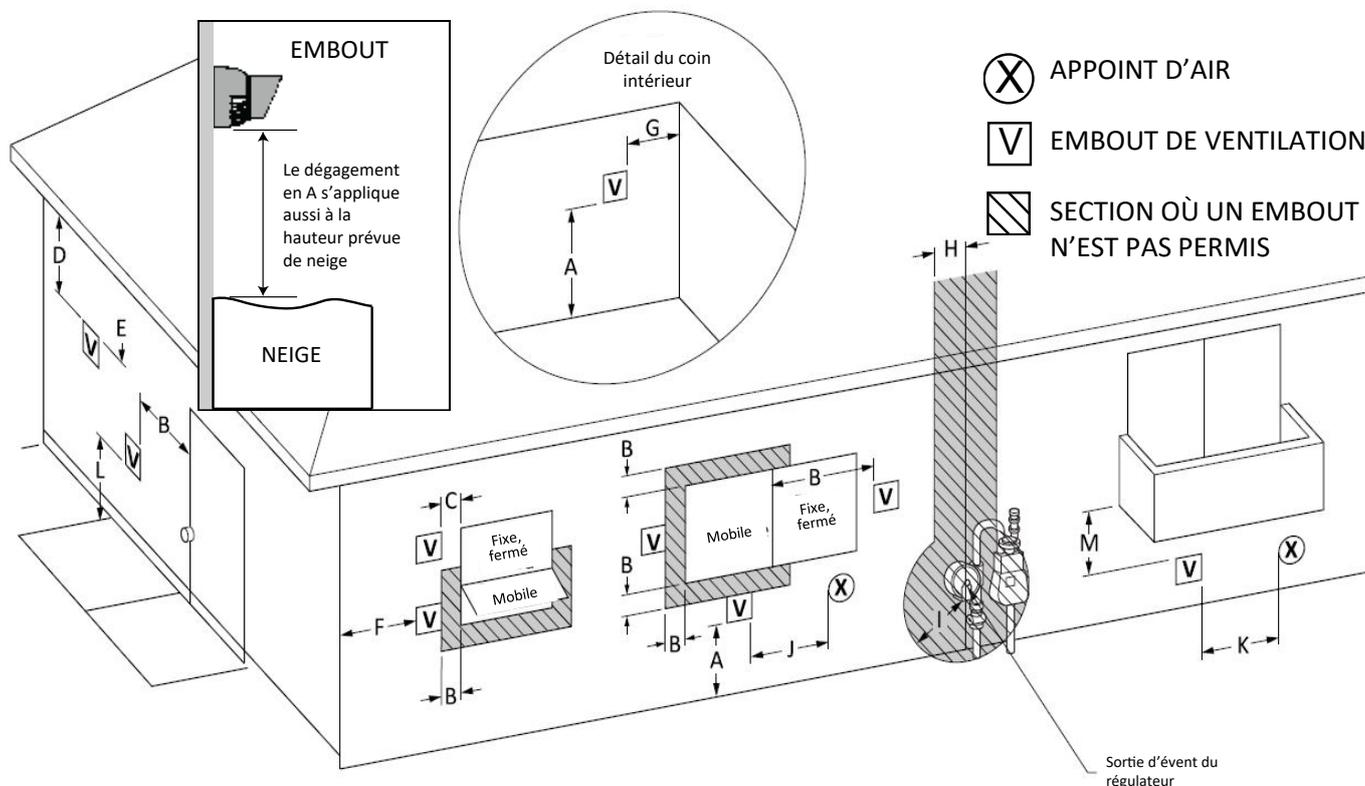
MISE EN GARDE

Rinnai déconseille l'installation d'une chaudière si les plans de ventilation sont de pression différente. Il y aurait alors risque de piètre performance.

<p>Cette configuration requiert l'utilisation d'un embout concentrique.</p> <p>Configuration avec embout concentrique IPEX/Royal PVC/CPVC de 2 ou 3 po pour mur</p> 	<p>Cette configuration requiert l'utilisation d'un embout concentrique.</p> <p>Configuration avec embout concentrique IPEX/Royal PVC/CPVC de 2 ou 3 po à la verticale</p> 
<p>Configuration avec embout Snorkel PVC/CPVC série 40 de 2 ou 3 po</p> 	<p>Configuration verticale avec embout en U inversé PVC/CPVC série 40 standard de 2 ou 3 po</p> 
<p>Configuration avec embout, coude ou té PVC/CPVC série 40 de 2 ou 3 po pour mur</p>  <p>Té inadmissible comme embout d'admission</p>	<p>Configuration verticale avec embout et té PVC/CPVC série 40 de 2 ou 3 po</p>  <p>Té inadmissible comme embout d'admission</p>
<p>Configuration avec embout profilé en PVC de 2 ou 3 po</p>  	<p>AVERTISSEMENT</p> <p>L'air de combustion et d'échappement ne DOIVENT PAS être combinés dans une même conduite de PVC avec un raccord.</p>  <p>Air de combustion</p> <p>Échappement</p> <p>Conduite simple</p>

5.5.5 Ventilation indirecte (air de la pièce)

Dégagements pour les embouts, air de la pièce



Ref	Description	Installations au Canada (CSA B149.1)	Installations aux É.-U. (ANSI Z223.1 /NFPA 54)
		Autre que ventilation directe (unité extérieure et/ou air de la pièce)	Autre que ventilation directe (unité extérieure et/ou air de la pièce)
A	Dégagement au-dessus du sol, galerie, porche, plateforme ou balcon	12 po (30 cm)	12 po (30 cm)
B	Dégagement aux fenêtres/portes qui pourraient être ouvertes	36 po (91 cm)	4 pi (1,2 m) sous ou le côté de l'ouverture; 1 pi (30 cm) au-dessus de l'ouverture
C	Dégagement aux fenêtres fermées en permanence	*	*
D	Dégagement à la verticale d'un soffite ventilé, situé au-dessus de l'embout en-deça de 2 pi (61 cm) à l'horizontale de la ligne de centre de l'embout	*	*
E	Dégagement jusqu'au soffite non ventilé	*	*
F	Dégagement jusqu'à un coin extérieur	*	*
G	Dégagement jusqu'à un coin intérieur	*	*
H	Dégagement de chaque côté de la libre de centre prolongée au-dessus du régulateur/compteur	*	*
I	Dégagement jusqu'à la sortie de ventilation du régulateur	Au-dessus du régulateur à moins de 3 pi (91 cm) à l'horizontale de la ligne de centre verticale de l'évent du régulateur, jusqu'à une distance verticale maximale de 15 pi (4 m)	*
J	Dégagement avec la prise d'air non mécanique sur le bâtiment ou la prise d'air de combustion d'un autre appareil	36 po (91 cm)	4 pi (1,2 m) sous ou le côté de l'ouverture; 1 pi (30 cm) au-dessus de l'ouverture
K	Dégagement jusqu'à une prise d'air mécanique	6 pi (1,83 m)	3 pi (91 cm) au-dessus si à moins de 10 ft (3 m) selon l'horizontale
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavée sur une propriété publique	7 pi (2,13 m) [1]	*
M	Dégagement avec galerie, porche, plateforme ou balcon	12 po (30 cm) [2]	*

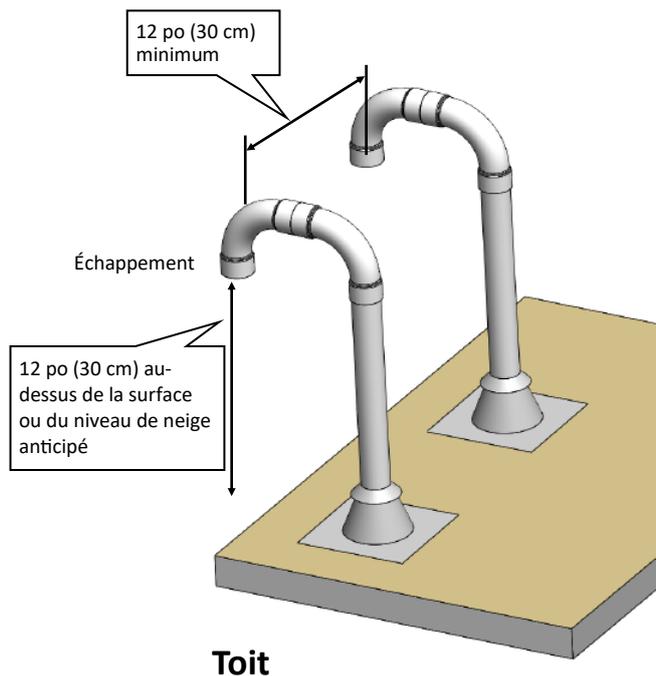
Le dégagement avec le mur opposé est de 24 po (60 cm).

[1] L'embout ne peut pas sortir directement au-dessus d'un trottoir ou d'une entrée pavée entre deux maisons unifamiliales et desservant les deux.

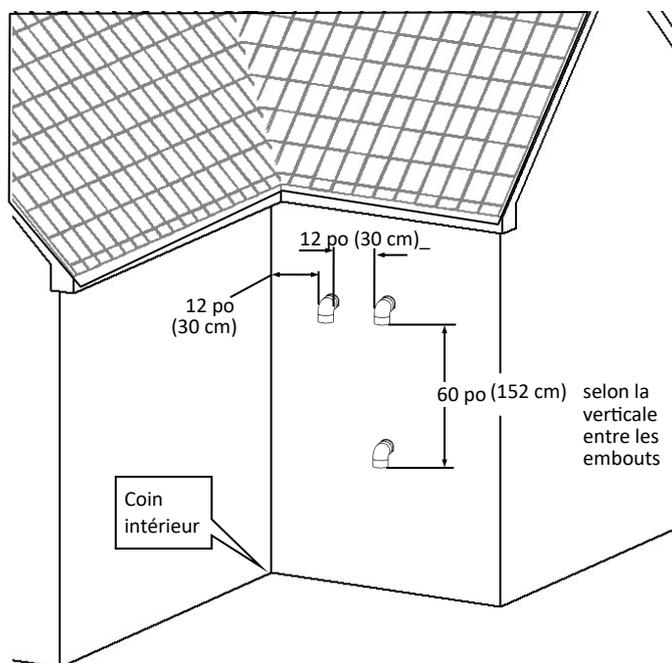
[2] Permis uniquement si la galerie, le porche, la terrasse ou le balcon est ouvert

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

Embouts verticaux pour l'air de la pièce, chaudières multiples



Dégagements pour les embouts d'échappement intérieurs (air de la pièce)



➔ IMPORTANT

- La ventilation dans l'air de la pièce doit utiliser des événements répertoriés de catégorie IV.
- Tous les embouts (horizontaux ou verticaux) doivent être à 12 po (30 cm) du sol ou du niveau de neige anticipé.

Longueur équivalente max. d'évent, air de la pièce

Événements	<ul style="list-style-type: none"> • 2 po (5 cm) PVC • 2 po (5 cm) PP 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 po (8 cm) PVC • 3 po (8 cm) PP 	Système de ventilation flexible Ubbink Rolux®: <ul style="list-style-type: none"> • 2 po (60 mm) PP
Longueurs	65 pi (20 m)	150 pi (46 m)	50 pi (15 m)
<ul style="list-style-type: none"> • Un coude à 45° équivaut à 3 pi (1 m) • Un coude à 90° équivaut à 6 pi (2 m) 			

La longueur de ventilation comprend l'évent, les raccords et les embouts.

ACCEPTABLE	ACCEPTABLE	INACCEPTABLE
Coudes à 90°, longue courbe	Coudes à 90°, courte courbe	Coudes à 90°, courbe serrée
		

Air de la pièce : air de combustion

AVERTISSEMENT

- Cette chaudière requiert un air de combustion adéquat pour la ventilation et la dilution des gaz de carneau. Ne pas fournir un air de combustion adéquat peut causer une panne, un incendie, une explosion, des blessures graves ou la mort. Utilisez les méthodes suivantes pour assurer un air de combustion adéquat pour le fonctionnement sûr de la chaudière.
- La ventilation directe est recommandée pour les bâtiments hermétiques ou là où il existe une pression d'air négative importante.

IMPORTANT

L'air de combustion doit être exempt de produits chimiques corrosifs. N'apportez pas un air de combustion provenant de milieux corrosifs. Une panne due à un air corrosif n'est pas couverte par la garantie.

En présence d'un air intérieur corrosif, cet appareil doit être installé en ventilation directe. N'utilisez PAS l'air de la pièce si l'air de combustion contient des produits chimiques formant des acides (soufre, fluorure et chlore, par ex.). Ces produits causeront des dommages et une dégradation rapide et peuvent devenir toxiques si utilisés comme air de combustion pour un appareil au gaz. Ces produits peuvent se trouver, mais non de façon limitative, dans les agents de blanchiment, l'amoniac, la litière de chat, les aérosols, les solvants de nettoyage, les vernis, les peintures et les purificateurs d'air. N'entreposez pas de tels produits près de la chaudière.

Espace libre

Selon le *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54*, un espace libre se définit comme « un espace dont le volume est d'au moins 50 pi³ par 1000 Btu/h (4,8 m³ par kW-h) de puissance combinée pour tous les appareils installés dans cet espace. Les pièces communiquant directement avec l'espace où se trouvent les appareils, par des ouvertures autres que des portes, sont considérées comme faisant partie de l'espace libre. » Si l'espace libre contenant le ou les appareils se trouve dans un bâtiment étanche, un air extérieur supplémentaire peut être requis pour un fonctionnement approprié. Les ouvertures d'air extérieur doivent être de même dimension que pour un espace clos.

Espace clos

Selon le *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* un espace clos se définit comme « un espace dont le volume est inférieur à 50 pi³ par 1000 Btu/h (4,8 m³ par kW-h) de puissance combinée pour tous les appareils installés dans cet espace. » Exemples : petite pièce, garde-robe, alcove, salle de service, etc. Un espace clos doit être doté de deux ouvertures d'air de combustion. Leur taille est basée sur la valeur en Btu de tous les appareils à gaz utilisés dans l'espace et sur la méthode d'appoint de l'air de combustion.

Utilisation de l'air intérieur pour la combustion

Si l'on utilise l'air d'autres pièces dans le bâtiment, le volume total des pièces doit être suffisant (supérieur à 50 pi³ par 1000 Btu/h (4,8 m³ par kW-h)). Les ouvertures d'air de combustion entre les pièces attenantes doivent être d'au moins 1 po² par 1000 Btu/h (6,5 cm² par kW-h) de surface libre mais pas moins de 100 po² (645 cm²) chacune.

Utilisation de l'air extérieur pour la combustion

On peut apporter un air extérieur dans un espace clos par l'entremise de deux ouvertures permanentes, une se trouvant à au moins 12 po (30 cm) du haut et l'autre à au moins 12 po (30 cm) du bas de l'espace clos. Les ouvertures s'ouvrent sur l'extérieur d'une de deux façons.

Si l'ouverture sur l'extérieur se fait par conduite horizontale, chaque ouverture doit avoir une aire libre d'au moins 1 po²/2000 Btu/h (6,5 cm²/kW-h) de puissance totale pour tous les appareils dans l'espace clos.

Note : Si l'on utilise des conduites, l'aire transversale de la conduite doit être égale ou supérieure à l'aire libre requise pour les ouvertures auxquelles elles sont reliées.

Persiennes et grilles

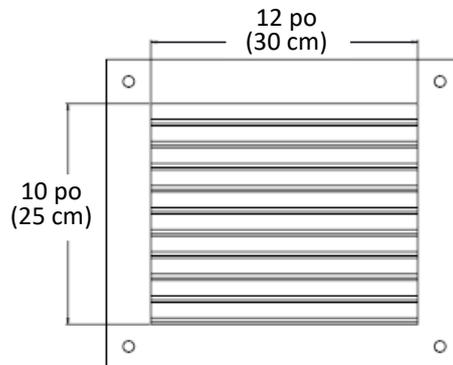
Lors du dimensionnement des ouvertures permanentes, il faut tenir compte de la conception des persiennes ou des grilles afin de maintenir l'espace libre requis pour tous les appareils à gaz dans l'espace. Si l'espace libre des persiennes ou grilles n'est pas connu, on peut supposer que les persiennes ou grilles en bois auront un espace libre de 25 % et celles en métal, de 75 %. En aucun cas les ouvertures des persiennes ou grilles devraient-elles être moins de ¼ po (6,35 mm).

Exemple : Bois : 10 po. x 12 po x 0.25 = 30 po²
(25,4 cm x 30,5 cm x 0.25 = 193,6 cm²)

Métal : 10 po x 12 po x 0.75 = 90 po²
(25,4 cm x 30,5 cm x 0.75 = 580,6 cm²)

Emplacement

Afin de maintenir une bonne circulation d'air de combustion, deux ouvertures permanentes (dans le haut et le bas) doivent être présentes. Celle du haut doit être en-deça de 12 po (30 cm) du haut du lieu fermé, et celle du bas, en-deça de 12 po (30 cm) du bas du lieu fermé. Les ouvertures doivent être positionnées de façon à ne jamais être obstruées.



IMPORTANT

L'air de combustion apporté à l'appareil ne doit pas provenir d'un endroit de la structure où il créerait une pression négative (ventilateur d'évacuation ou ventilateur électrique, par ex.).



AVERTISSEMENT

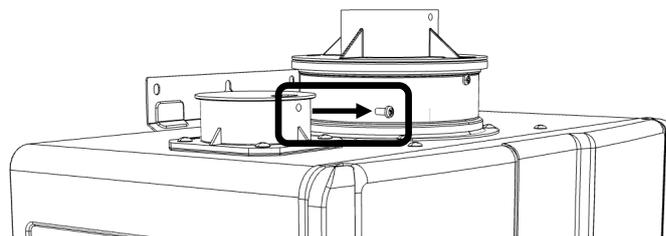
Afin d'éviter tout risque de blessure ou de mort par asphyxie, la ventilation commune avec d'autres appareils à tirant induit du fabricant est interdite.

Liste de contrôle des exigences en air de combustion et de ventilation

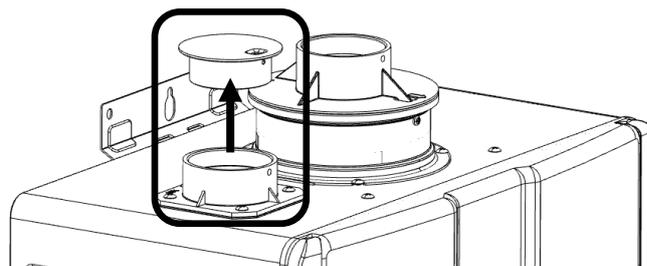
<input type="checkbox"/>	Assurez-vous que toutes les ouvertures d'air de combustion sont de dimension adéquate.
<input type="checkbox"/>	Assurez-vous que les exigences en air de combustion sont respectées afin de fournir un air de combustion suffisant à l'appareil.
<input type="checkbox"/>	N'utilisez PAS l'air de la pièce pour la combustion si l'air intérieur est corrosif.
<input type="checkbox"/>	Assurez-vous qu'il y ait un air de combustion adéquat pour tous les appareils installés dans l'espace.
<input type="checkbox"/>	L'installation doit être conforme au <i>National Fuel Gas Code</i> , ANSI Z223.1/NFPA 54, ainsi qu'à tous les règlements municipaux ou provinciaux.

Instructions d'installation, air de la pièce

1. Enlevez et jetez la vis du raccord d'air de combustion.

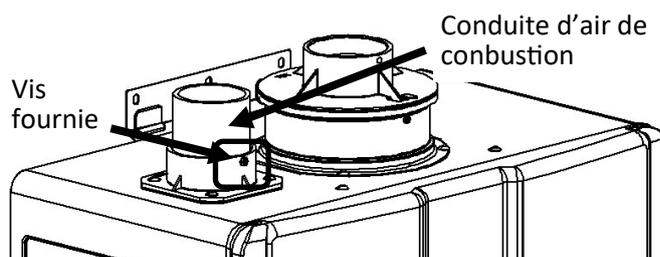


2. Enlevez et jetez le capuchon du raccord d'air de combustion.



3. Posez la conduite d'air de combustion, vous assurant qu'elle repose bien à plat.

Fixez la conduite d'air de combustion au raccord d'air de combustion à l'aide de la vis fournie.

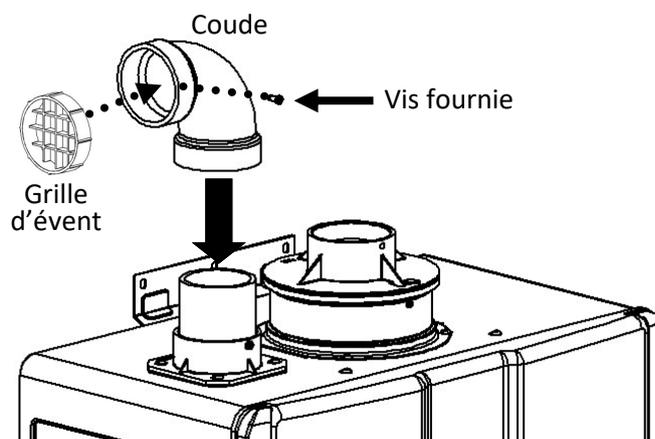


4. Placez l'écran de ventilation à l'intérieur du coude et fixez-le avec la vis fournie. Utilisez l'écran de ventilation pour les environnements où l'air ambiant est poussiéreux.

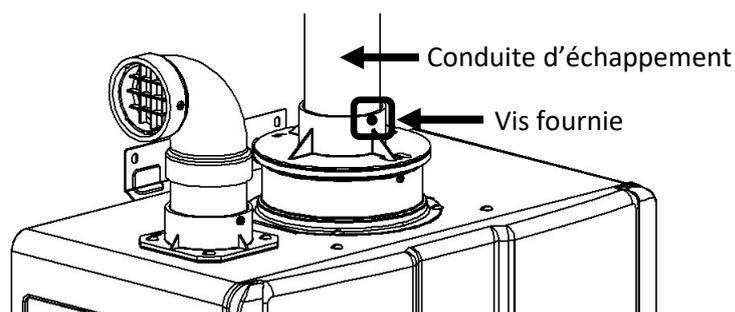
Notes :

- Grille de 2 po fournie avec la chaudière.
- L'écran de ventilation est disponible comme accessoire.

Collez le coude à la conduite d'air de combustion en PVC, conformément aux instructions du fabricant.



5. Installez la conduite d'échappement, vous assurant qu'elle repose bien à plat. Fixez la conduite d'échappement à l'arceau adaptateur à l'aide de la vis fournie.



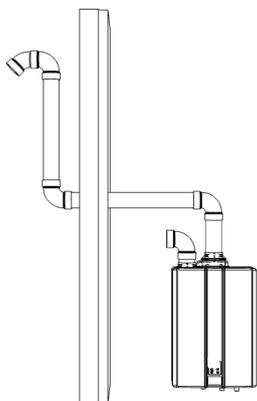
Room Air: Example Vent Applications



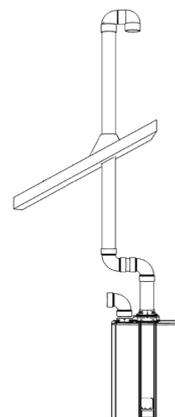
MISE EN GARDE

Rinnai déconseille l'installation d'une chaudière si les plans de ventilation sont de pression différente. Il y aurait alors risque de piètre performance.

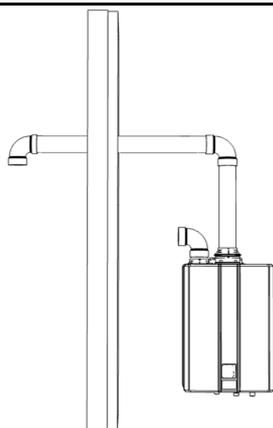
Configuration avec embout Snorkel PVC/CPVC série 40 de 2 ou 3 po



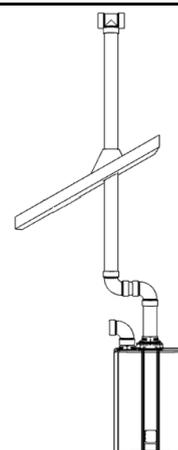
Configuration verticale avec embout en U inversé PVC/CPVC série 40 standard de 2 ou 3 po



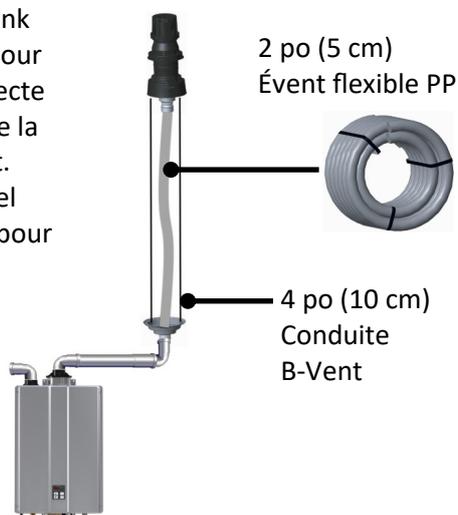
Configuration avec embout, coude ou té PVC/CPVC série 40 de 2 ou 3 po pour mur



Configuration verticale avec embout en té PVC/CPVC série 40 de 2 ou 3 po



Évent flexible Ubbink Rolux® approuvé pour la ventilation indirecte à la verticale (air de la pièce) uniquement. Consulter le manuel de l'évent flexible pour plus de détails.



6

Alimentation en gaz

Sujets de ce chapitre

- Connexion au gaz
- Instructions concernant le gaz
- Tableaux de référence pour le dimensionnement

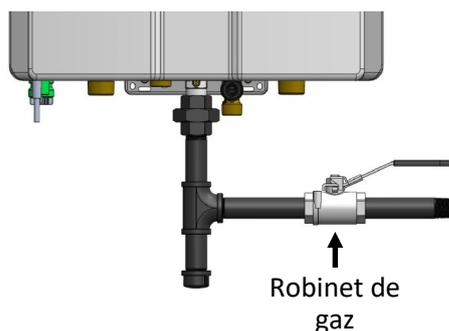
6.1 Connexion au gaz

⚠ AVERTISSEMENT

- Un professionnel licencié doit effectuer la connexion au gaz.
- Coupez le courant (120 V).
- Coupez le gaz.
- Le gaz est inflammable. Ne fumez ni n'utilisez aucune source d'ignition en travaillant avec le gaz.
- Ne remettez la chaudière et le gaz en circuit qu'une fois les vapeurs dissipées.

➡ IMPORTANT

- La chaudière doit être installée de façon à ce que les composantes d'allumage du gaz soient protégées de l'eau (gouttes, giclage, pluie, etc.) pendant l'opération et le service (remplacement du circulateur, purgeur de condensat, remplacement de la commande, etc.).
- Un bassin de décantation doit être installé en amont du robinet de gaz.
- Un robinet de gaz doit être installé entre l'entrée de gaz et la chaudière.



1. Vérifiez le type et la pression du gaz avant la connexion à la chaudière. Si la chaudière n'est pas pour le type de gaz du bâtiment, faites la conversion. Un nécessaire est fourni avec la chaudière. Les instructions pour la conversion se trouvent en annexe, sous le titre « 14.5 Conversion du gaz ».
2. Vérifiez la pression d'appoint de gaz immédiatement en amont à un point fourni par la compagnie de gaz. La pression du gaz doit être en-deça des limites indiquées à la section « 3.4 Spécifications », tenant compte de tous les appareils au gaz utilisés.
3. Avant de mettre l'appareil en marche, vérifiez l'étanchéité au gaz de tous les joints y compris ceux de la chaudière. Utilisez du savon, une solution de détection de fuite ou toute autre solution ininflammable équivalente. Comme les solutions d'essai de fuites, dont le savon et l'eau, peuvent corroder et causer des fractures, rincez la conduite à l'eau après le test, à moins que la solution ne soit pas corrosive.
4. Utilisez des connecteurs approuvés pour connecter la chaudière à la conduite de gaz. Purgez les débris de la conduite de gaz avant de la connecter à la chaudière.
5. Tout composé utilisé sur les joints filetés de la conduite de gaz doit être d'un type qui résiste à l'action du gaz de pétrole liquéfié (propane/GLP).
6. The gas supply line shall be gas tight, sized, La conduite de gaz doit être étanche au gaz et installée de façon à fournir un appoint en gaz suffisant pour satisfaire la demande maximale de la chaudière et de tous les autres appareils à gaz de l'endroit, sans perte de pression. Si vous avez des doutes concernant la dimension de la conduite de gaz, consultez la section « 6.3 Tableaux de référence pour le dimensionnement ».
7. Effectuez un test de fuite et de pression avant de mettre la chaudière en service. Si vous détectez une fuite, n'utilisez pas la chaudière tant que la fuite n'est pas réparée.

6.2 Instructions concernant le gaz

PAR SÉCURITÉ, LIRE AVANT L'UTILISATION

AVERTISSEMENT : Ne pas suivre EXACTEMENT ces instructions peut causer un incendie ou un explosion, des dommages, des blessures, voire même la mort.

- A. Cet appareil est sans pilote. L'allumeur allume automatiquement le brûleur. Ne tentez pas d'allumer le brûleur à la main.
- B. **AVANT TOUT**, sentez s'il y a une odeur de gaz autour de l'appareil. Sentez près du sol car certains gaz sont plus lourds que l'air et reposeront près du sol.
SI VOUS SENTEZ DU GAZ :
 - **N'ALLUMEZ PAS** l'appareil.
 - **NE TOUCHEZ** à aucun interrupteur et **N'UTILISEZ PAS** un téléphone dans le bâtiment.
 - Contactez immédiatement le fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
 - Si vous ne pouvez pas rejoindre le fournisseur de gaz, appelez le service d'incendie.
- C. Ne tournez le robinet de gaz qu'à la main. N'utilisez jamais d'outil. Si le robinet ne tourne pas à la main, communiquez avec un technicien qualifié. Forcer ou tenter de réparer le robinet peut causer un incendie ou une explosion.
- D. N'utilisez pas l'appareil si une partie se trouve sous l'eau. Communiquez immédiatement avec un technicien qualifié qui inspectera l'appareil et remplacera toute partie du système de contrôle et commande de gaz qui s'est retrouvée sous l'eau.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

1. **ARRÊTEZ!** Lisez les notices de sécurité ci-haut.
2. Réglez la commande de température au minimum.
3. Coupez le courant à l'appareil.
4. Cet appareil est sans pilote. L'allumeur allume automatiquement le brûleur. **NE TENTEZ PAS** d'allumer le brûleur à la main.
5. Tournez le robinet de gaz à l'admission de gaz de l'appareil dans le sens horaire  pour le fermer.
6. Attendez cinq (5) minutes pour que le gaz se dissipe. Vérifiez s'il y a une odeur de gaz (même près du sol). Si c'est le cas, **ARRÊTEZ!** Suivez le point B ci-haut. Autrement, passez au point suivant.
7. Tournez le robinet de gaz à l'admission de gaz de l'appareil dans le sens antihoraire  pour l'ouvrir.
8. Remettez l'appareil sous tension.
9. Réglez la commande de température au point désiré.
10. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivez les instructions sous « Couper le gaz à l'appareil » et téléphonez à un technicien qualifié ou au fournisseur de gaz.

COUPER LE GAZ À L'APPAREIL

1. Réglez le contrôleur de température au minimum.
2. Coupez le courant à l'appareil si un service doit être effectué.
3. Tournez le robinet de gaz à l'admission de gaz de l'appareil dans le sens horaire  pour le fermer.

6.3 Tableaux de référence pour le dimensionnement

L'appoint en gaz doit pouvoir satisfaire la charge totale en gaz pour l'endroit. Le dimensionnement de la conduite de gaz est basé sur le type de gaz, la chute de pression dans le système, la pression d'appoint en gaz et le type de conduite de gaz. Pour le dimensionnement, consultez le *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* et le *Code d'installation, gaz naturel et propane, CSA B149.1*.

Pour certains tableaux, vous devrez établir les pieds cubes à l'heure de gaz requis en divisant l'admission de gaz par la valeur calorifique du gaz (disponible du fournisseur de gaz). L'admission de gaz doit inclure tous les produits à gaz à l'endroit et les BTU maximaux à pleine charge quand tous les produits sont utilisés.

Utilisez le tableau pour votre type de gaz et de conduite afin d'établir la dimension de conduite requise. Cette dernière doit pouvoir fournir les pieds cubes à l'heure ou les BTU/h requis.

Les données suivantes ne sont qu'un exemple. Vous devez utiliser le tableau approprié extrait du code applicable.

FEUILLE DE CALCUL

Instructions : Inscrivez les valeurs dans les cases vides.

Admission de gaz du modèle Rinnai :

A BTU/H

Admission totale de tous les autres appareils :

B BTU/H

Valeur calorifique du gaz :

C BTU/PI³

Pieds cubes à l'heure (PCH) :

$$(PCH) = \frac{A + B}{C}$$

(PCH) =

RÉPONSE : PCH = PI³/H

Gaz Naturel

Chute de pression 0.5 po d'eau.					
Information extraite de NFPA 54, ANSI Z223.1		Tuyau métallique Schedule 40			
		Pression admin:	< 2 lb/po ²		
		Densité:	0.60		
		Taille nominale de la conduite (po)			
		1/2	3/4	1	1 1/4
Longueur, pi (m)	Capacité en pieds cubes de gaz à l'heure				
10 (3)	172	360	678	1,390	
20 (6)	118	247	466	957	
30 (9)	95	199	374	768	
40 (12)	81	170	320	657	
50 (15)	72	151	284	583	
60 (18)	65	137	257	528	
70 (21)	60	126	237	486	
80 (24)	56	117	220	452	
90 (27)	52	110	207	424	
100 (30)	50	104	195	400	

EXEMPLE

Admission de gaz du modèle :

A BTU/H

Admission totale de tous les autres appareils :

B BTU/H

Valeur calorifique du gaz :

C BTU/FT³

Pieds cubes à l'heure (PCH) :

$$(PCH) = \frac{A + B}{C}$$

(PCH) =

RÉPONSE :

PCH = PI³/H

Ici, le diamètre nominal de la conduite doit être d'au moins 3/4 po et la longueur 10 pi (3 m).

Gaz Naturel

Chute de pression 3.0 po d'eau.					
Utilisation prévue : Pression d'appoint initiale de 8 po d'eau ou plus. <i>Information extraite de NFPA 54, ANSI Z223.1</i>		Tuyau métallique série 40			
		Pression admin:	< 2 lb/po ²		
		Densité :	0.6		
		Taille nominale de la conduite (po)			
		1/2	3/4	1	1 1/4
Longueur, pi (m)	Capacité en pieds cubes de gaz à l'heure				
10 (3)	454	949	1,790	3,670	
20 (6)	312	652	1,230	2,520	
30 (9)	250	524	986	2,030	
40 (12)	214	448	844	1,730	
50 (15)	190	397	748	1,540	
60 (18)	172	360	678	1,390	
70 (21)	158	331	624	1,280	
80 (24)	147	308	580	1,190	
90 (27)	138	289	544	1,120	
100 (30)	131	273	514	1,060	

EXEMPLE

Admission de gaz du modèle :

A 199,000 BTU/H

Admission totale des autres appareils :

B 65,000 BTU/H

Valeur calorifique du gaz :

C 1,000 BTU/PI³

Pieds cubes à l'heure (PCH) :

$$(PCH) = \frac{A + B}{C}$$

$$(PCH) = \frac{199,000 + 65,000}{1000}$$

RÉPONSE :

PCH = 264 PI³/H

Ici, le diamètre nominal de la conduite doit être d'au moins 1/2 po et la longueur 20 pi (6 m).

Propane (non dilué)

Chute de pression 0.5 po d'eau					
<i>Information extraite de NFPA 54, ANSI Z223.1</i>		Tuyau métallique série 40			
		Pression admin:	11 po d'eau		
		Densité :	1.50		
		Taille interne nominale de la conduite (po)			
		1/2	3/4	1	1 1/4
Longueur, pi (m)	Capacité en milliers de BTU à l'heure				
10 (3)	291	608	1,150	2,350	
20 (6)	200	418	787	1,620	
30 (9)	160	336	632	1,300	
40 (12)	137	287	541	1,110	
50 (15)	122	255	480	985	
60 (18)	110	231	434	892	
80 (24)	101	212	400	821	
100 (30)	94	197	372	763	

EXEMPLE

Admission de gaz du modèle :

A 199,000 BTU/H

Admission totale des autres appareils :

B 65,000 BTU/H

Admission totale en gaz :

Adm. totale en gaz = A + B

$$\text{Adm. totale en gaz} = 199,000 + 65,000$$

Adm. totale en gaz = 264,000 BTU/H

Ici, le diamètre nominal de la conduite doit être d'au moins 1/2 po et la longueur 10 pi (3 m).

7 Tuyauterie ECD

Sujets de cette section

- Conseils
- Instructions
- Schéma de tuyauterie pour une installation ECD standard

7.1 Conseils

- La plomberie (et les matériaux de soudure) et les composantes connectées à cet appareil doivent être approuvées pour l'utilisation avec l'eau potable.
- Purgez la conduite d'eau pour éliminer les débris et l'air. Les débris peuvent endommager la chaudière.
- La chaudière ne doit pas être connectée à un système auparavant utilisé pour un appareil de chauffage d'eau non potable.
- N'introduisez AUCUN produit chimique toxique ou de traitement de l'eau dans la chaudière ECD ou la tuyauterie d'eau.
- Assurez-vous que le filtre à eau de la chaudière soit propre et installé.
- Une soupape de sécurité approuvée est requise par l'*American National Standard (ANSI Z21.13)* et l'*ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section IV (Heating Boilers)* pour tous les systèmes chauffe-eau et doit être accessible pour le service. Vous trouverez plus de détails dans la section « 8.7 Pose des soupapes de sécurité (ECD et chauffage central) ».

! DANGER



Une température d'eau supérieure à 125° F (52° C) peut causer des brûlures graves ou des échaudures menant à la mort.

L'eau bouillante peut causer des brûlures au premier degré en :

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

Enfants, personnes handicapées ou âgées courent un plus grand risque d'échaudures. Touchez l'eau avant d'entrer dans la baignoire ou la douche.

7.2 Instructions

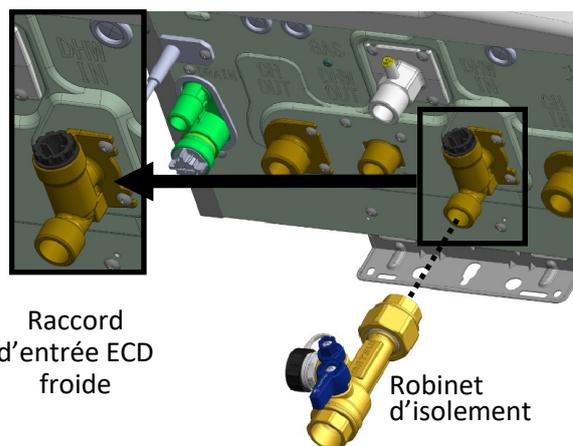
Procédez comme suit pour faire la connexion à l'alimentation en eau.

Consultez le schéma de tuyauterie en page suivante pour les installations ECD standard.

➔ IMPORTANT

Les connexions d'eau doivent respecter les codes de plomberie municipaux et provinciaux.

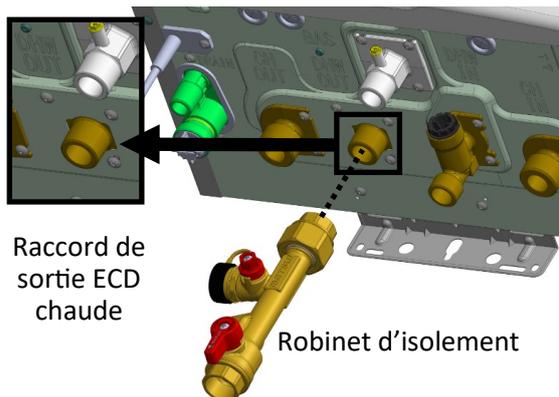
1. Soudez la conduite d'eau froide à la prise d'eau froide ECD sur le fond de la chaudière.



Raccord d'entrée ECD froide

Robinet d'isolement

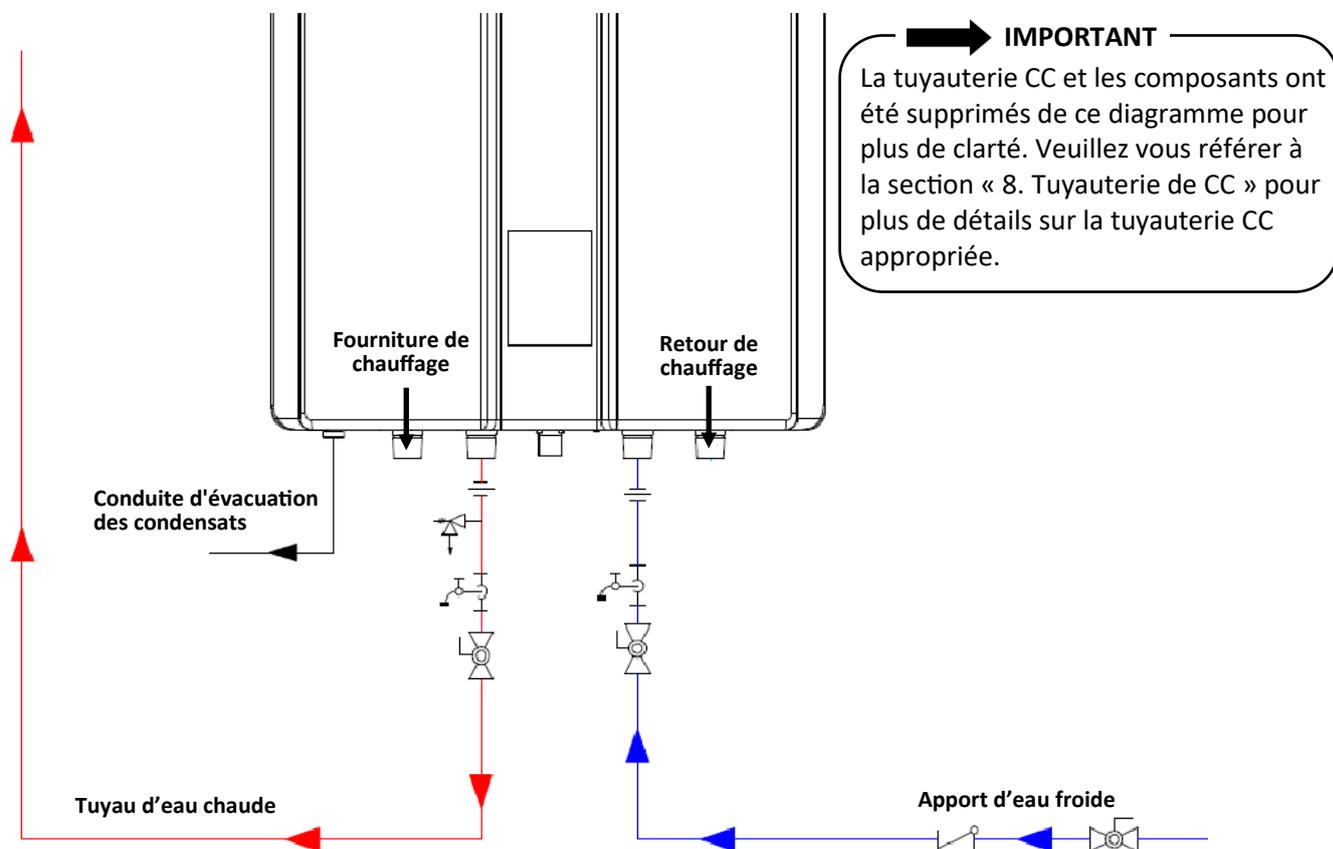
2. Soudez la conduite d'eau chaude à la prise d'eau chaude ECD sur le fond de la chaudière.



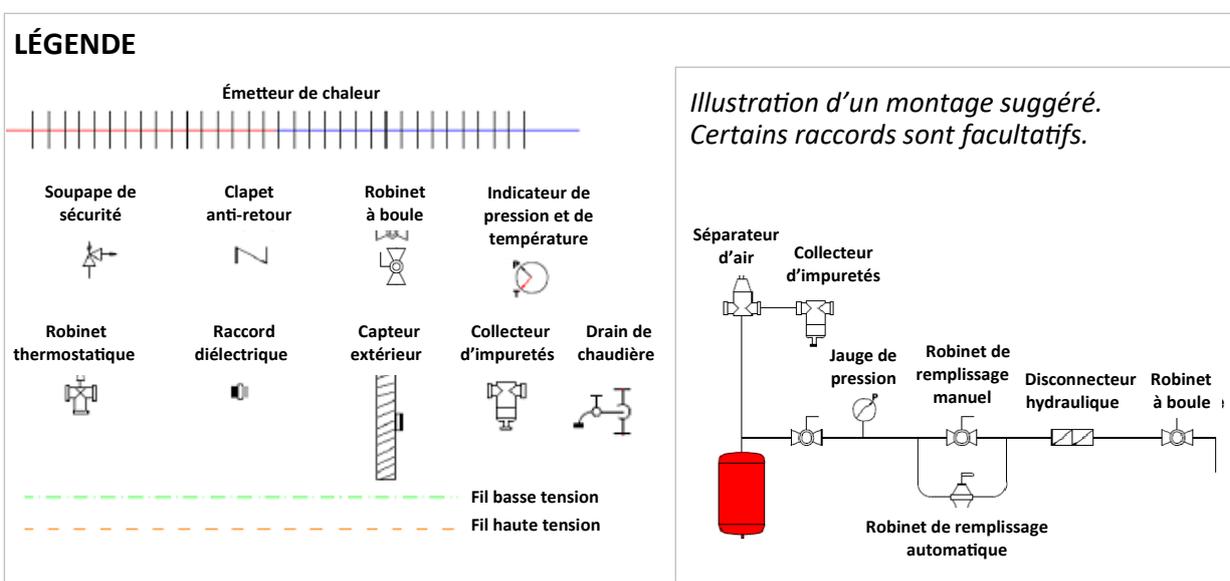
Raccord de sortie ECD chaude

Robinet d'isolement

7.3 Schéma de tuyauterie pour une installation ECD standard



Cette illustration n'est pas un dessin technique. Elle se veut un guide et non pas le remplacement d'un dessin technique professionnel. L'illustration ne décrit pas une installation complète. Il en revient à l'entrepreneur ou à l'ingénieur d'établir les composantes et la configuration requises pour une installation particulière. L'illustration n'implique pas la conformité avec les codes de construction locaux. Il en revient à l'entrepreneur ou à l'ingénieur d'assurer que l'installation est conforme aux codes de construction locaux. Consultez les responsables locaux de la construction.



8

Tuyauterie de CC

Sujets dans cette section

- Conseils
- Instructions
- Composantes CC communes
- Schéma de plomberie CC de base (avec séparateur hydraulique)
- Séparation hydraulique
- Pose des soupapes de décharge (ECD et CC)
- Conduite du purgeur de condensat
- Câblage de l'interrupteur de sécurité de la pompe à condensat

8.1 Conseils

- Purgez les saletés et l'air du système de chauffage. Débris et air dans les tuyaux vont endommager la chaudière.
- Lors du retrait de capuchons de plastique des raccords, une eau peut s'écouler dû aux essais en usine.
- Utilisée de pair avec un système de réfrigération, la chaudière doit être installée de façon à ce que le réfrigérant coule parallèle à la chaudière, utilisant les robinets appropriés pour éviter qu'il entre dans la chaudière.
- La tuyauterie chauffe-eau connectée aux serpentins de chauffage dans l'unité de traitement de l'air et qui peut être exposée à l'air climatisé doit être équipée de robinets de débit ou d'un dispositif automatique qui empêche la circulation par gravité de l'eau de la chaudière lors du cycle de refroidissement.
- Certaines installations à zones multiples peuvent nécessiter une vanne différentielle qui empêcherait un débit excessivement élevé dans une zone alors que les autres zones sont fermées.

- Un séparateur d'air doit être installé sur l'apport en chauffage central du système.
- Il faut isoler la tuyauterie du système s'il y a risque d'exposition au gel.
- Toute la tuyauterie doit être conforme aux codes municipaux, provinciaux, fédéraux ou ASME, le cas échéant.



MISE EN GARDE

La chaudière doit être connectée en direct à un système de chauffage si on utilise une tuyauterie en polybutylène ou perméable à l'oxygène.

8.2 Instructions

Procédez comme suit pour faire la connexion à l'alimentation en eau.

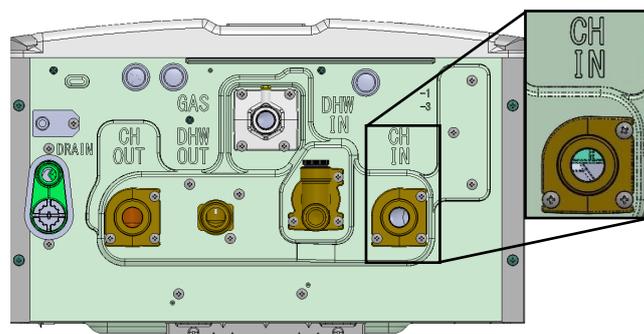
Pour une installation standard, suivez le « Schéma de plomberie de chauffage central de base » dans ce chapitre.



IMPORTANT

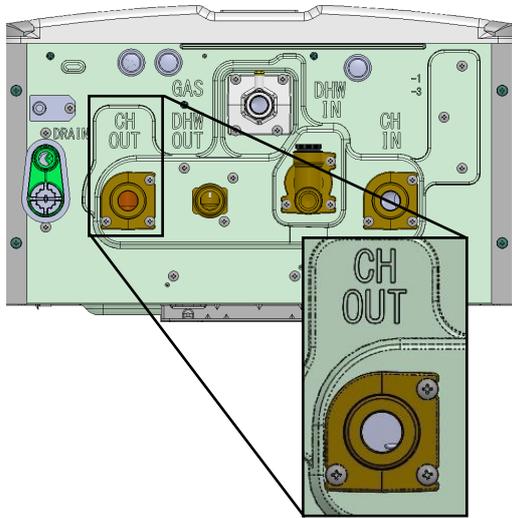
Les connexions d'eau doivent respecter les codes de plomberie municipaux et provinciaux.

1. Soudez la conduite de retour de chauffage au raccord de retour de chauffage sur le fond de la chaudière.



Raccord de retour de chauffage

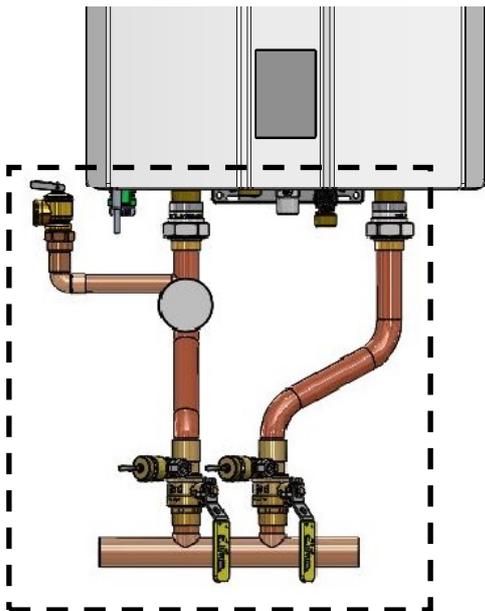
2. Soudez la conduite de chauffage au raccord d'apport en chauffage sur le fond de la chaudière.



Raccord d'apport en chauffage

IMPORTANT

Une séparation hydraulique avec tuyauterie primaire / secondaire est requise lors du raccordement de l'alimentation en eau (voir la section «8.5 Séparation hydraulique» pour plus d'informations).



Tuyauterie primaire / secondaire

8.3 Composantes CC communes

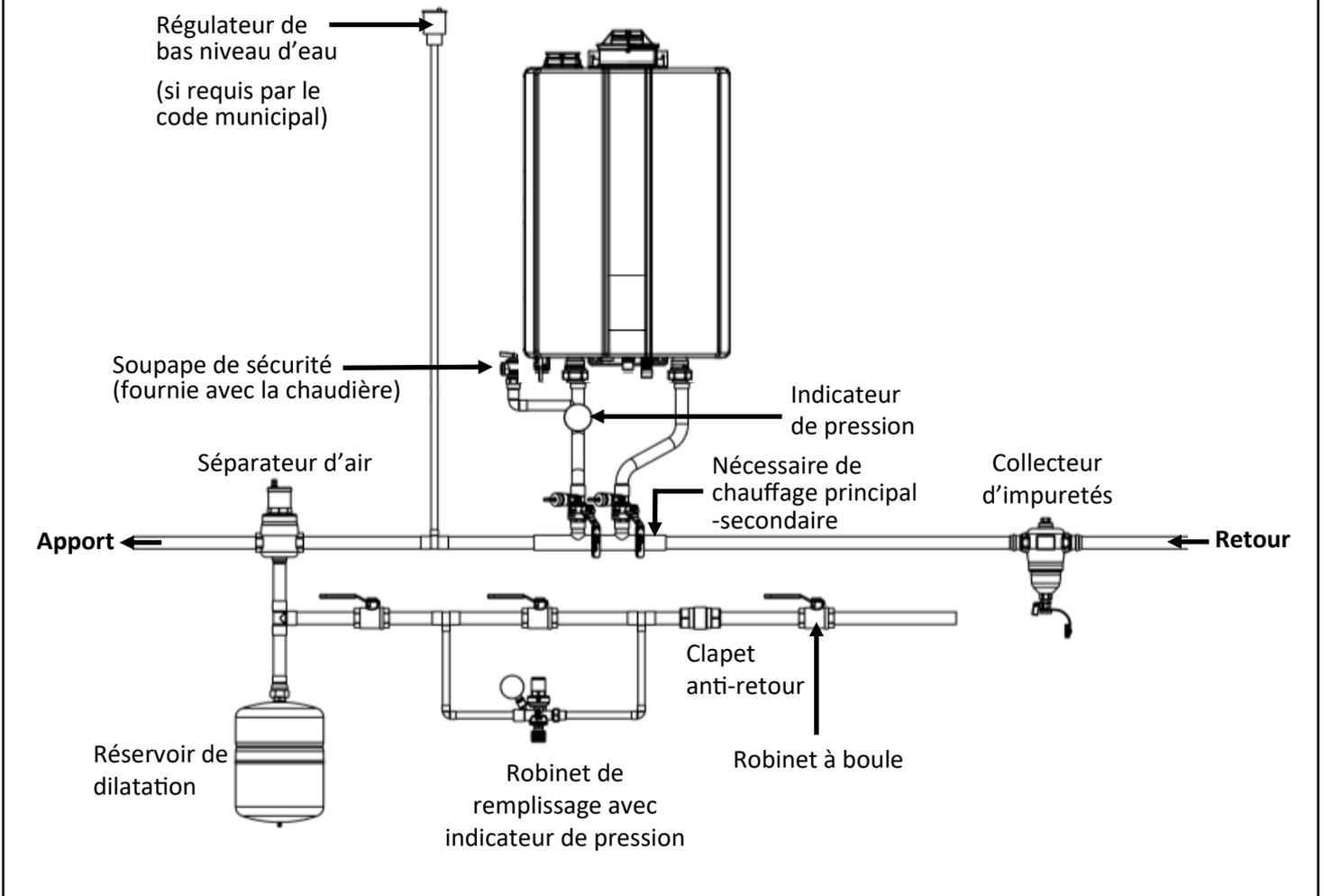
Suivent les composantes communes d'un système de chauffage central. Consultez le schéma en page suivante.

- **Réservoir de dilatation** — Il faut installer un réservoir de dilatation de taille appropriée et chargé à 2 lb/po² (14 kPa) de moins que la pression du système à froid. Consultez le fabricant du réservoir de dilatation lors du remplacement pour connaître la taille appropriée.
- **Séparateur d'air** — Un séparateur d'air doit être installé sur le côté apport de chauffage central afin d'éliminer tout air présent dans la tuyauterie.
- **Indicateur de pression/température** — La pression et la température actuelles s'affichent tour à tour à l'écran de la chaudière. Le port d'indicateur externe est fourni dans le nécessaire d'accessoires de chauffage principal-secondaire Rinnai.
- **Soupape de sécurité (SS)** — Il faut installer une SS directement sur le côté apport de la chaudière. La SS doit être de 3/4 po avec pression d'au moins 30 lb/po² (207 kPa) et d'un maximum de 45 lb/po² (310 kPa). Une SS 1/2 po (207 kPa) est fournie avec la chaudière. Un port de SS pour chauffage central est fourni dans le nécessaire d'accessoires de chauffage principal-secondaire de Rinnai.
- **Éliminateur d'oxygène** — La chaudière doit être installée dans un système de chauffage en boucle fermée sous pression, sans air ni impuretés. Si on utilise une tubulure perméable à l'oxygène, un échangeur de chaleur à plaques doit être utilisé pour isoler la tubulure de la chaudière.

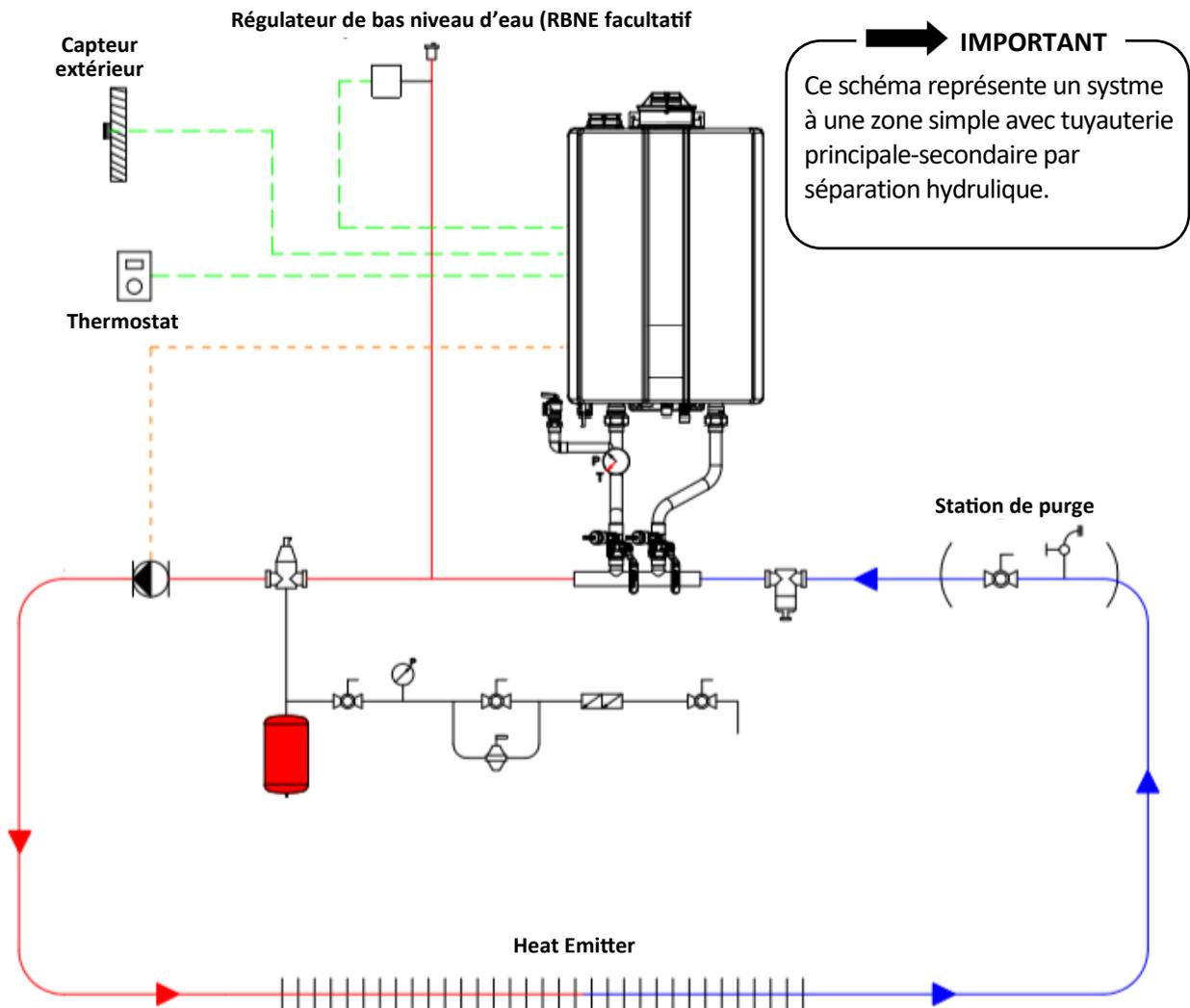
Composants CC courants suite

- **Régulateur de bas niveau d'eau (RBNE)** — La chaudière est dotée à l'usine d'un manocapteur RBNE. Ce RBNE interne ne peut pas être réparé ou ajusté. Consultez les codes municipaux pour savoir si le RBNE est requis et conforme au code. Si un RBNE doit être installé, la sonde doit être placée plus haut que le niveau d'eau minimal. Une fois le RBNE installé, il doit être connecté à la borne appropriée sur la PCI de la chaudière.
- **Robinet de remplissage** — Il maintient la pression d'eau appropriée dans le système de chauffage central.
- **Clapet anti-retour** — Installer un clapet anti-retour dans le circuit de remplissage, tel que requis par le code municipal.
- **Collecteur d'impuretés** — Il empêche les impuretés d'entrer dans la tuyauterie de la chaudière.

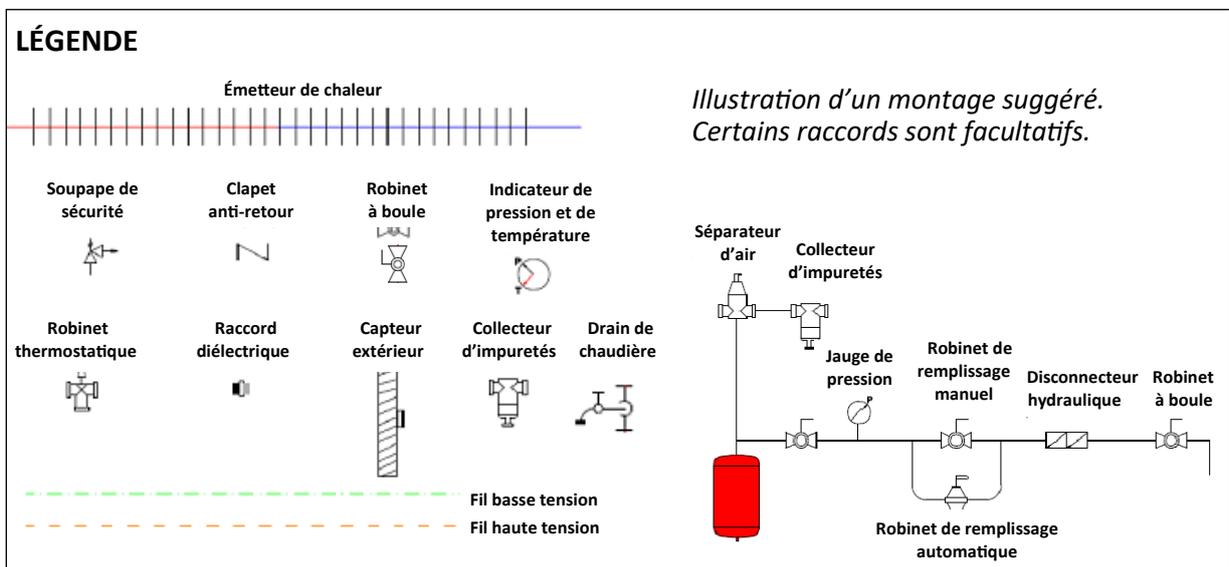
Schéma des composantes communes d'un système CC



8.4 Schéma de plomberie CC de base (avec séparateur hydraulique)



Cette illustration n'est pas un dessin technique. Elle se veut un guide et non pas le remplacement d'un dessin technique professionnel. L'illustration ne décrit pas une installation complète. Il en revient à l'entrepreneur ou à l'ingénieur d'établir les composantes et la configuration requises pour une installation particulière. L'illustration n'implique pas la conformité avec les codes de construction locaux. Il en revient à l'entrepreneur ou à l'ingénieur d'assurer que l'installation est conforme aux codes de construction locaux. Consultez les responsables locaux de la construction.



8.5 Séparation hydraulique

Rinnai nécessite l'utilisation d'une séparation hydraulique entre la chaudière et le système de chauffage central. La séparation hydraulique et la tuyauterie primaire / secondaire permettent à deux ou plusieurs circulateurs dans un système hydronique de fonctionner indépendamment, sans interférer avec le débit dans les circuits de tuyauterie de connexion.

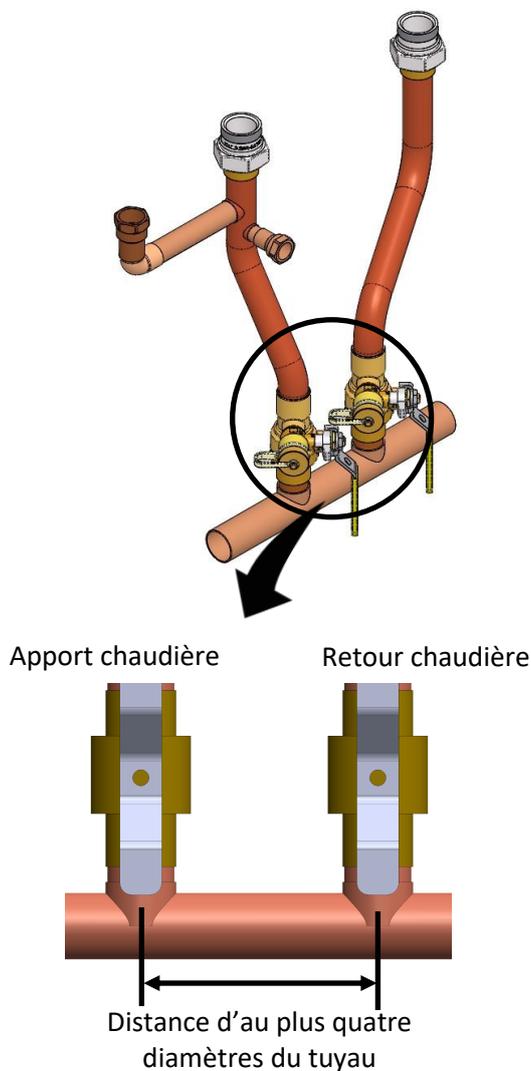
NOTE

Lorsque les chaudières Rinnai I-Series sont utilisées avec les centrales de traitement d'air Rinnai, veuillez vous référer au manuel d'installation et de fonctionnement du système de traitement d'air pour les détails d'installation et de performances.

Exemples de séparation hydraulique

Les tés étroitement espacés et les collecteurs à faible perte sont des exemples courants de séparateurs hydrauliques et sont utilisés pour séparer la boucle de la chaudière de la boucle de chauffage central.

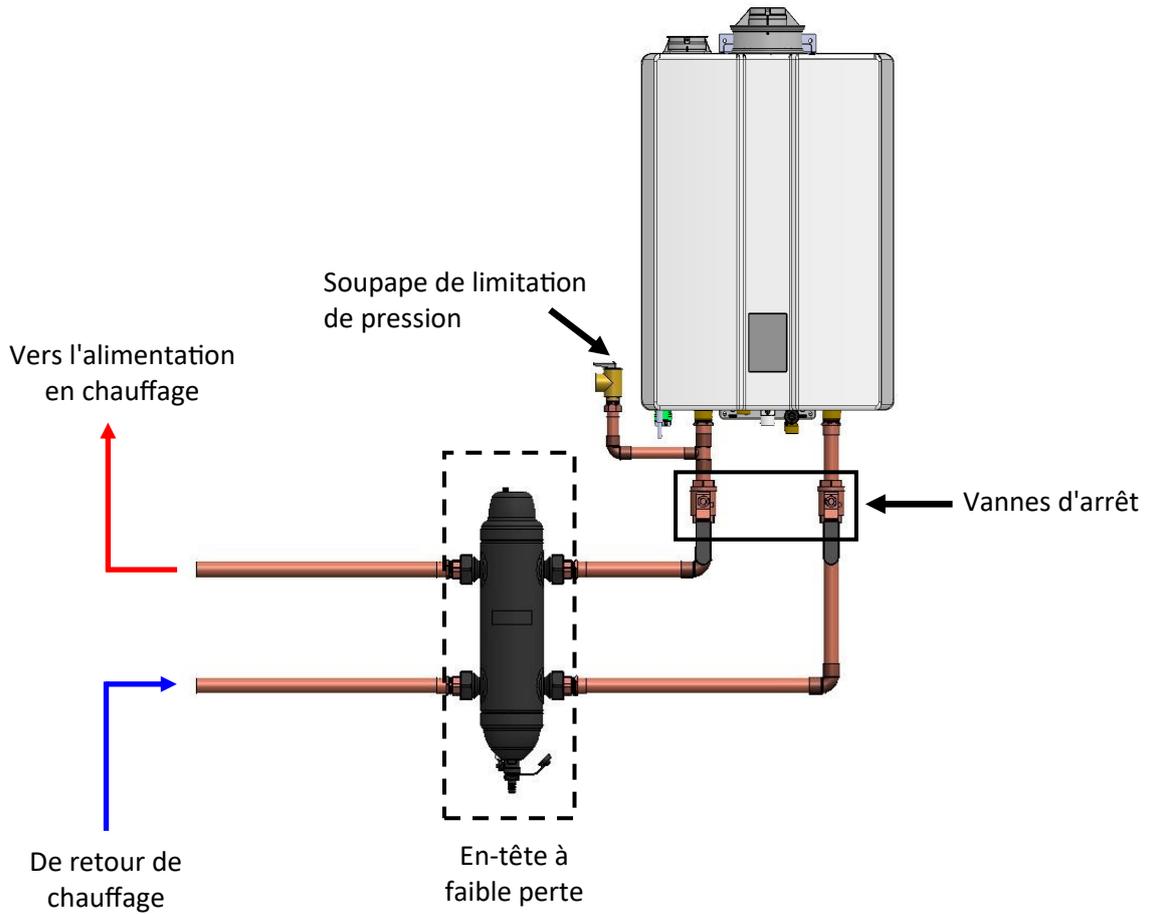
Tés à espacement étroit



IMPORTANT

Pour les tés à espacement étroit, la séparation de la tête ne doit pas dépasser quatre fois le diamètre du tuyau.

En-tête à faible perte



➔ IMPORTANT

Si vous utilisez un collecteur à faible perte, installez le PRV et les vannes d'arrêt entre la chaudière et le collecteur à faible perte (comme illustré dans l'image ci-dessus).

8.6 Pose des soupapes de décharge (ECD et CC)



AVERTISSEMENT

L'eau déchargée à la soupape de décharge peut causer des brûlures graves instantanées ou la mort par échaudures.

8.6.1 Conseils généraux

L'*American National Standard (ANSI Z21.13)* and *ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section IV (Heating Boilers)* exige l'installation d'une soupape de décharge sur les systèmes de chauffage d'eau; la soupape doit être accessible pour le service (la chaudière vient avec une soupape approuvée). Suivez ces conseils lors de la pose de la soupape de sécurité :

- La soupape de sécurité doit être conforme à la norme *ANSI Z21.22, Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems*, à la norme *CAN1-4.4, Soupapes de température, de pression et de température-pression, et reniflards, et/ou l'ANSI/ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section IV (Heating Boilers)*.
- La soupape doit être répertoriée à 150 lb/po² pour les systèmes ECD, et pour au moins les Btu/h maximaux de l'appareil.
- La soupape doit être cotée à 30 lb/po² pour les systèmes CC, et pour au moins les Btu/h maximaux de l'appareil.
- La décharge de la soupape doit être dirigée vers le sol ou dans un drain, conformément aux codes municipaux.
- La soupape de décharge doit être actionnée à la main une fois par année pour en vérifier le bon fonctionnement.
- La conduite de décharge de la soupape de décharge doit pointer vers le bas et se terminer à 6 po (15 cm) au-dessus du drain où la décharge est nettement visible.

- Le bout de la conduite de décharge doit être nu (non fileté) et d'un diamètre nominal de 3/4 po. Son matériau doit convenir pour une eau d'au moins 180°F.
- Si une soupape de décharge s'ouvre régulièrement, cela peut être dû à une expansion thermique d'un système d'apport d'eau clos. Contactez le fournisseur d'eau ou un inspecteur de plomberie pour remédier à la situation. Ne bouchez pas la soupape de décharge.
- L'*American National Standard (ANSI Z21.13)* n'exige pas une soupape de décharge combinée température et pression. Toutefois les codes municipaux peuvent en exiger une.
- Protégez la soupape de décharge et sa conduite de décharge contre le gel. Ne bouchez pas la conduite et ne restreignez pas la décharge de la soupape de décharge.



IMPORTANT

Une soupape de décharge ASME 30 lb/po² est fournie avec la chaudière et doit être installée avant tout robinet de coupure.

- Ne soudez PAS la soupape de décharge au purgeur de condensat. Les deux doivent être soudés indépendamment au drain.
- Ne bouchez PAS la soupape de décharge et n'installez aucun réducteur ou autre restriction sur la conduite de décharge. Cette dernière doit assurer une décharge complète de la soupape et de la conduite.
- N'installez AUCUNE autre soupape ou robinet entre la soupape de décharge et la chaudière.

8.7 Conduite du purgeur de condensat

8.7.1 Conseils

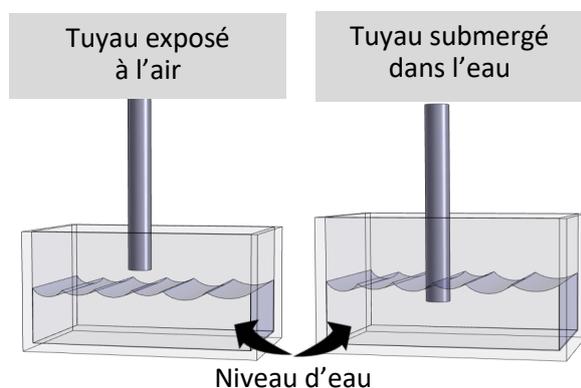
- Ne connectez pas le drain de condensats à la soupape de décharge; ils doivent être reliés séparément au drain.
- Tous les condensats doivent se drainer et être éliminés conformément aux codes locaux.
- N'utilisez que des matériaux résistant à la corrosion pour les conduits de condensats comme du PVC ou un boyau de plastique.
- Le tuyau de condensats (sur sa longueur entière) doit être au moins du même diamètre que la conduite du drain (½ po MNPT).
- Les tuyaux de condensats installés là où il y a risque de gel devraient être protégés par une source de chaleur approuvée, installée selon les instructions du fabricant.
- Inclinez les tuyaux de condensats vers le drain du plancher ou la pompe de condensats.
- Le bout du tuyau de condensats devrait être exposé à l'air. Il ne devrait pas être dans l'eau ou une autre matière.



CORRECT



INCORRECT



- Si la conduite du purgeur est fermée ou bloquée, l'eau de purge sortira par l'orifice latéral du raccord de la conduite du purgeur.
- Une pompe à condensat doit être installée s'il n'y a pas de drain dans le plancher ou si le drain est au-dessus du niveau du purgeur.
- Rinnai offre un neutraliseur de condensat. Il permet au condensat de l'écouler à travers un support neutralisant qui élève le pH à un niveau qui aide à prévenir la corrosion du drain et des égoûts. Consultez « 3.6 Accessoires ».
- Le tuyau de condensat devrait être aussi court que possible et incliné vers le bas.
- Vous devez remplir d'eau le collecteur de condensat, avant de mettre la chaudière en service.

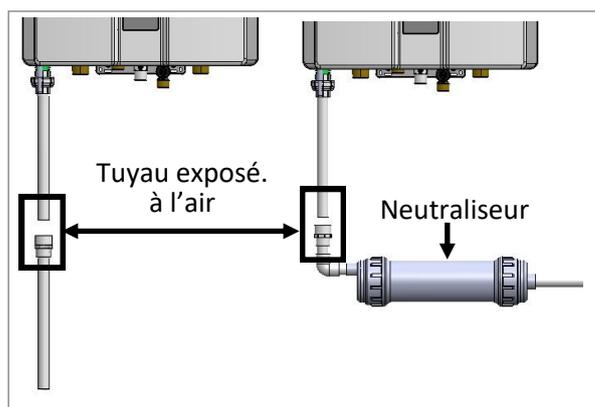


NE PAS FAIRE

- Ne connectez PAS le tuyau de condensat à un drain d'évaporateur de climatiseur.
- Un purgeur de condensat est intégré à la chaudière. N'installez pas de purgeur externe.



**PURGEUR EXTERNE
NON REQUIS**



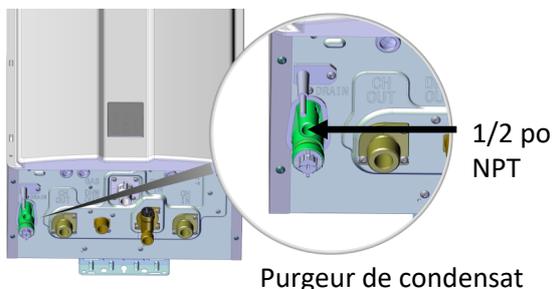
Consultez le manuel d'installation du neutraliseur et les codes locaux pour des conseils sur l'installation. L'illustration ne sert que de référence.

8.7.2 Raccordement du tuyau de condensat

Pour installer le tuyau de condensat :

1. Appliquez un scellant à filets sur le port du drain de condensat 1/2 po NPT.
2. Vissez le raccord 1/2 po NPT à la main sur le port du drain de condensat.
3. Passez à l'étape suivante « 8.9 Câblage de l'interrupteur de sécurité de la pompe à condensat ».

IMPORTANT
N'utilisez PAS de clé pour serrer le raccord du tuyau de condensat car vous risqueriez de le briser.



8.8 Câblage de l'interrupteur de sécurité de la pompe de condensat

IMPORTANT
Les étapes suivantes doivent être conformes aux codes locaux et aux directives du Code national de l'électricité (CNE).

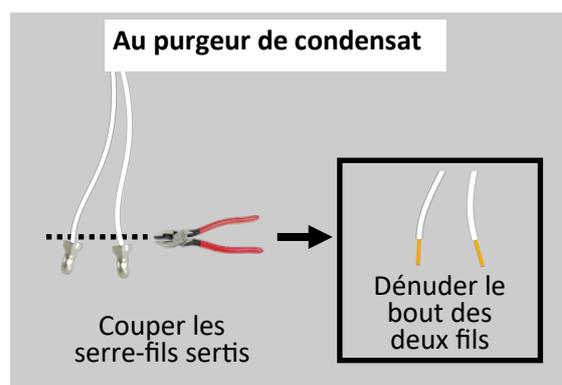
La pompe de condensats (si installée) doit être câblée pour désactiver la chaudière advenant une panne de la pompe de condensats.

1. Coupez le courant à la chaudière.
2. Enlevez le couvercle de la chaudière et situez les 2 fils blancs « To Condensate Pump » (derrière la plaquette CI).
3. Coupez les connecteurs sertis des fils blancs et dénudez les bouts de ces fils.

4. Choisissez la longueur appropriée (18 AWG ou plus) et dénudez les embouts. Suivez les conseils de câblage fournis dans le Code national de l'électricité (CNE).
5. Utilisez des serre-fils ou des connecteurs approuvés pour connecter les fils vers l'interrupteur de sécurité aux contacts normalement ouverts de la pompe de condensats (voir l'illustration ci-dessous).
6. Rétablissez le courant à la chaudière et appuyez sur l'interrupteur du contrôleur.

Essai

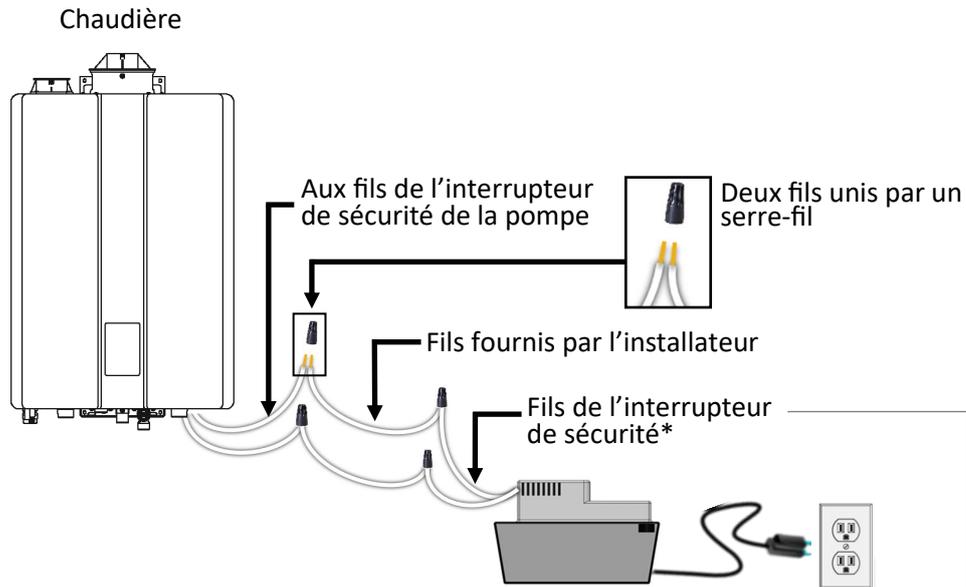
1. Vérifiez le fonctionnement de l'interrupteur de sécurité en débranchant la pompe de condensats et remplissant d'eau le réservoir de condensats jusqu'à ce que le flotteur ferme le circuit.
2. Mettez la chaudière en marche.
3. La chaudière affiche le code diagnostique « 250 ».
4. Connectez la pompe de condensats et vérifiez si les condensats s'écoulent du réservoir.
5. Éteignez la chaudière en appuyant sur l'interrupteur du contrôleur. Attendez 5 secondes et remettez le courant. Ceci devrait éliminer le code diagnostique.



Voir l'illustration en page suivante.

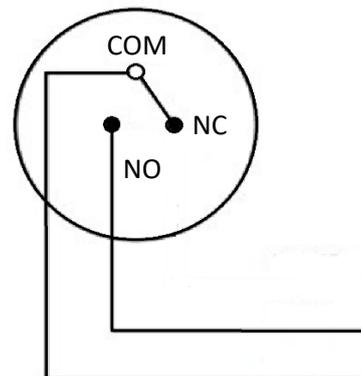
IMPORTANT
L'interrupteur de sécurité de la pompe à condensats de la chaudière est NO (normalement ouvert) et est défectueux à la fermeture du circuit.

Installation de l'interrupteur de sécurité de la pompe de condensat



La pompe de condensat (fournie par l'installateur) comprend un interrupteur de sécurité et un cordon. Le cordon doit être branché dans une prise de courant.

* Les fils de l'interrupteur de sécurité se connectent aux contacts NO et COM.



- NO - Normalement ouvert
- NC - Normalement fermé
- COM - Neutre

9

Alimentation électrique

Sujets dans cette section

- Conseils
- Connexions électriques
- Liste de contrôle post-connexions

AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas de rallonge ni d'adaptateur de fiche avec la chaudière.
- Si vous utilisez une source électrique externe, la chaudière, lors de son installation, doit être mise à la terre conformément aux exigences de l'autorité ayant juridiction ou, en son absence, du Code national de l'électricité, ANSI/NFPA 70, ou du Code canadien de l'électricité Partie I, CSA C22.1, Code de l'électricité.

MISE EN GARDE

- La chaudière fonctionne sur 120 VCA. Elle est dotée d'une fiche à trois broches pour la protection contre les chocs électriques. La fiche se branche directement dans une prise de courant à trois orifices correctement mise à la terre. Ne coupez ni n'enlevez la broche de terre.
- Coupez l'alimentation à la chaudière avant d'enlever la fiche à trois broches pour :
 - faire la réparation ou l'installation de pièces internes;
 - faire des connexions électriques ou des changements de câblage sur la chaudière.

MISE EN GARDE

- Aucun changement ne devrait être apporté au câblage de la chaudière.
- Toutes les connexions doivent être désignées conformément aux règlements applicables.
- ATTENTION. Au moment de l'entretien des commandes, étiquetez tous les fils avant de les débrancher. Les erreurs de câblage peuvent nuire au bon fonctionnement et être dangereuses.
- S'assurer que l'appareil fonctionne adéquatement une fois l'entretien terminé.

9.1 Conseils

Suivez ces conseils lors de la connexion électrique de la chaudière :

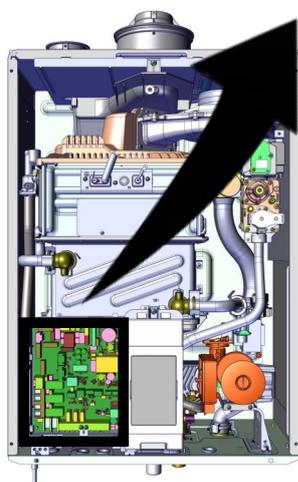
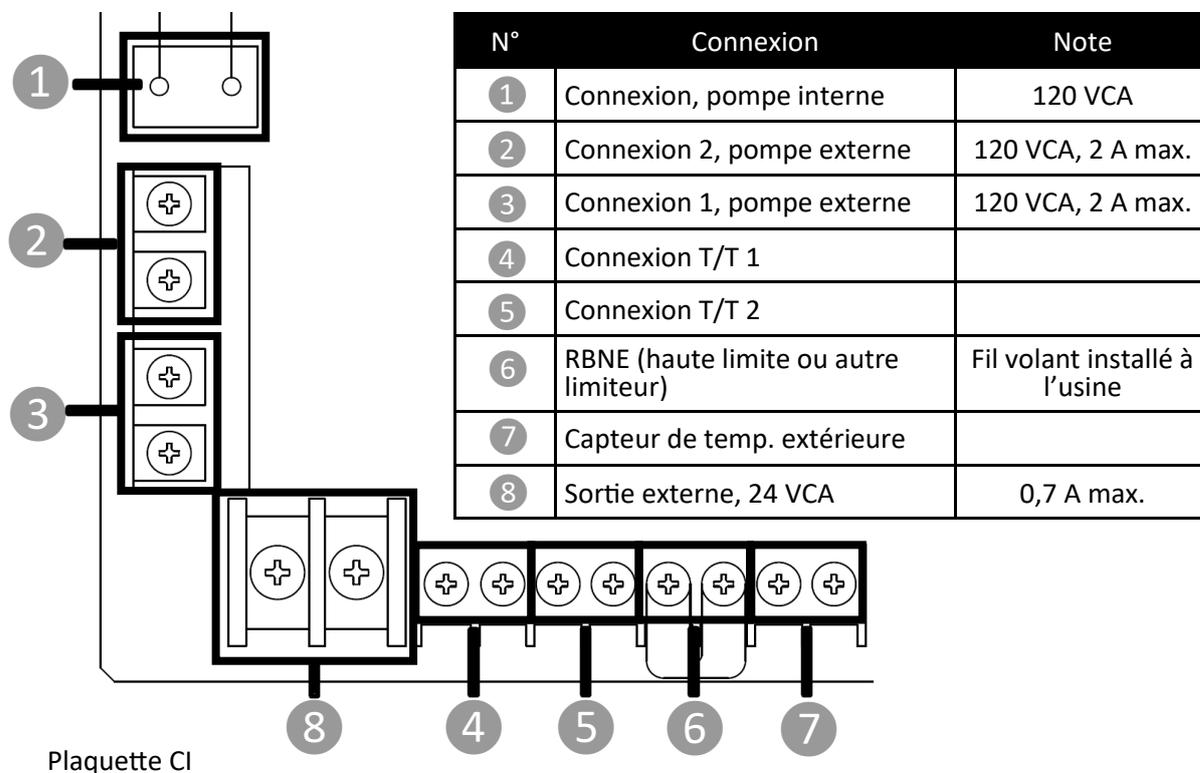
- Si vous utilisez le cordon de 5 pi (1,5 m) fourni avec la chaudière, branchez-le dans une prise de courant à 3 broches 120 VCA, 60 Hz, mise à la terre.
- La chaudière requiert un circuit 120 VCA, 60 Hz correctement mis à la terre.
- Ne vous fiez pas aux conduites d'eau ou de gaz pour la mise à la terre. Des points de mise à la terre sont fournis dans la chaudière.
- Le schéma de câblage se trouve sur l'intérieur du couvercle avant de la chaudière.

IMPORTANT

Un interrupteur manuel à distance devrait être installé à l'extérieur de la salle de la chaudière pour couper la chaudière. Considérez protéger l'interrupteur contre la modification. S'il y a plus d'une porte dans la salle de la chaudière, un interrupteur devrait être installé à chaque porte.

9.2 Connexions électriques

Les dispositifs comme un thermostat, un capteur de température extérieure, les pompes de zone et les relais se connectent sur la plaquette CI de la chaudière.



⚠ MISE EN GARDE

- Rinnai recommande l'utilisation de cosses ou autres du genre pour la connexion aux bornes à vis.
- Assurez-vous qu'aucun fil nu ne touche d'autres composants près des bornes de connexion.
- Si un fil nu touche un autre fil nu ou une pièce en métal, il pourrait y avoir court-circuit, ce qui endommagerait la plaquette CI ou d'autres composants connectés.
- Utilisez le tournevis approprié pour éviter d'endommager les vis des bornes.
- N'utilisez pas de tournevis électrique ou à couple pour connecter des fils à la plaquette CI.
- Les fils devraient être acheminés à travers les viroles fournies sur le fond de la chaudière.
- Utilisez des fils du diamètre et de la taille appropriés.

9.3 Liste de contrôle post-connexions

<input type="checkbox"/>	Confirmez que la source de courant est bien 120 VCA, 60 Hz, et correctement mise à la terre.
<input type="checkbox"/>	Confirmez qu'aucune rallonge et qu'aucun adaptateur de fiche n'est utilisé avec la chaudière.
<input type="checkbox"/>	Confirmez que les connexions aux bornes ont été effectuées correctement.

10 Mise en service

Sujets dans cette section

- Mesures de sécurité
- Remplissage
- Désaération

CETTE SECTION S'ADRESSE À L'INSTALLATEUR

Un professionnel qualifié et formé doit installer, inspecter et faire un test de fuites de la chaudière avant l'utilisation. Une mauvaise installation rendra la garantie nulle. Suivent les qualifications du professionnel qualifié et formé : dimensionnement pour le gaz, connexion des conduites de gaz et d'eau, des valves et de l'électricité, connaissance des codes national, provincial et municipal applicables, installation de la ventilation à travers un mur ou un toit, et formation sur l'installation des chaudières à condensation. La formation Rinnai sur les chaudières à condensation est offerte en ligne à www.trainingevents.rinnai.us.

La mise en service se fait après l'installation afin d'assurer que le système et la chaudière ont été installés correctement et sont prêts à être utilisés.

10.1 Mesures de sécurité



AVERTISSEMENT

Un manque à bien faire la mise en service décrite dans ce manuel peut se solder par un fonctionnement piètre et dangereux du brûleur et réduire la vie utile des composantes.

IMPORTANT

- Tout travail sur la chaudière doit être effectué par un professionnel licencié, à l'aide d'instruments bien calibrés selon la certification d'essai courante. Les instructions de mise en service s'adressent aux professionnels licenciés qui possèdent les connaissances et l'approbation requises pour travailler sur les systèmes de chauffage et au gaz.
- Le ventilateur se met en marche lors de la mise en circuit initiale afin d'effectuer une vérification de sécurité de la chaudière.
- La chaudière et son robinet de coupure doivent être séparés de la conduite de gaz lors d'un test de pression supérieur à $1/2 \text{ lb/po}^2$ (3,5 kPa).
- Avant la mise à feu initiale de la chaudière :
 - Assurez-vous que la chaudière et le système sont bien désaérés.
 - Purgez la conduite de gaz entre le compteur de gaz et la chaudière.
 - Amorcez la pompe (comme indiqué dans cette section).

10.2 Remplissage

IMPORTANT

Ne remplissez la chaudière que si une alimentation permanente est disponible. La protection contre le gel n'est pas disponible si la chaudière n'est pas remplie, purgée à l'air et alimentée en électricité et en gaz.

1. Assurez-vous que toutes les composantes de la chaudière sont installées correctement.
2. Ouvrez la bouche d'air dans la chaudière.
3. Mettez la chaudière sous tension.
4. Ouvrez le robinet du circuit de remplissage.
5. Vérifiez la pression au contrôleur et/ou au manomètre. Remplissez la chaudière sous une pression d'eau d'au moins 20 lb/po^2 (138 kPa) et d'au plus 30 lb/po^2 (207 kPa).
6. Un code diagnostique E430 s'affiche jusqu'à ce que la chaudière détecte une pression d'au moins 13 lb/po^2 (90 kPa).
7. Vérifiez si le système de chauffage fuit.
8. Amorcez la désaération décrite dans la section suivante (« 10.3 Désaération »).

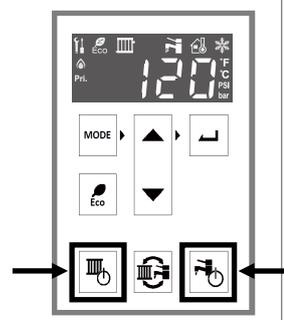
10.3 Désaération

Il vous faut :

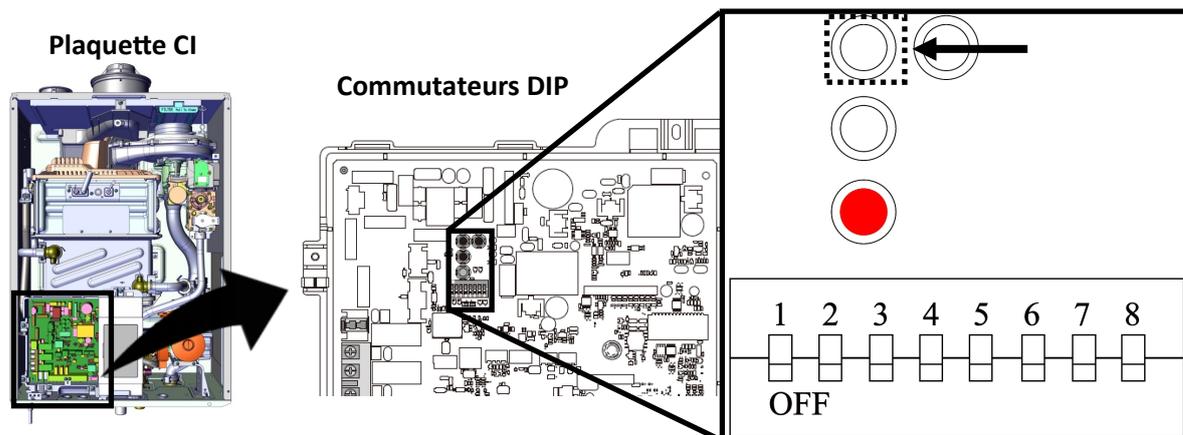
- Un tournevis à pointe cruciforme

1. Enlevez les quatre vis qui retiennent le panneau avant puis retirez le panneau.

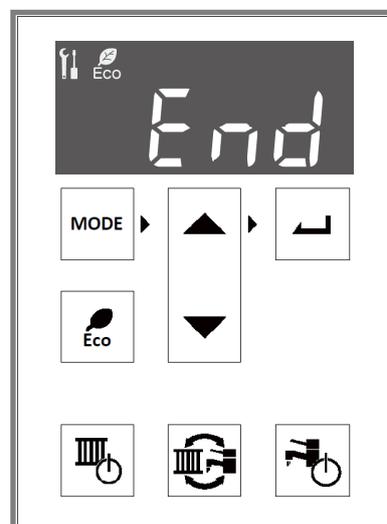
Note : Lors de l'installation initiale, vous pouvez aussi tenir le bouton ECD (DHW) enfoncé et appuyer simultanément sur le bouton CC (CH) sur le panneau de commande, plutôt que d'enlever le panneau avant de la chaudière.



2. Sur la carte PC, maintenez enfoncé le bouton noir supérieur gauche illustré ci-dessous. L'icône **Maintenance requise** (voir l'image de droite) sur l'écran du contrôleur apparaît et lance le processus de désaération.



3. Assurez-vous que tous les émetteurs de chaleur et toutes les pompes sont connectés à la tuyauterie.
4. Remplissez la chaudière à une pression d'eau minimale de 20 lb/po² (138 kPa) et maximale de 30 lb/po² (207 kPa).
5. La désaération prend environ 15 minutes.
Après 15 minutes, « End » s'affiche (illustration à droite).
Le processus de mise en service est alors terminé.
6. Sur la carte PC, appuyez à nouveau sur le bouton noir supérieur gauche pour reprendre le mode de fonctionnement normal.
7. Activez le chauffage central ou le chauffe-eau pour vous assurer que la chaudière fonctionne correctement.
8. Fermez l'évent de la pompe. Environ une semaine plus tard, tout l'air devrait être éliminé du système par l'entremise du séparateur d'air dans la tuyauterie.



10.3.1 Supplantation de la désaération

La désaération représente une façon efficace d'éliminer l'air de la chaudière une fois le système rempli et en service. Pendant le processus de désaération, l'icône d'**entretien** s'affiche à l'écran du contrôleur (voir illustration à droite).

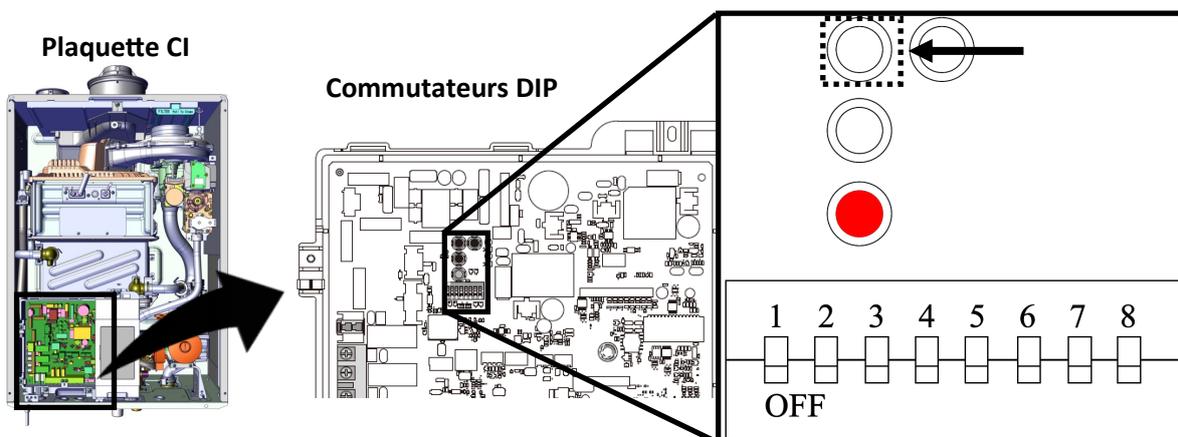


Ne supplantez pas la désaération pendant la mise en service ou si la pression du système chute sous 13 lb/po² (90 kPa). Si de l'air devait entrer dans le système, la désaération est essentielle pour éviter d'endommager la chaudière.

AVERTISSEMENT

NE SUPPLANTEZ PAS la désaération pendant la mise en service ou si une partie du système a été ouverte ou déconnectée. Un manque à bien désaérer la chaudière et le système risque d'endommager la chaudière, ce qui n'est pas couvert par la garantie sur la chaudière.

Pour amorcer ou arrêter la désaération, tenez enfoncé le bouton noir dans le coin supérieur gauche de la plaquette CI (voir ci-dessous).



11

Contrôle post-installation

Effectuez les vérifications suivantes une fois la chaudière installée. Vous devriez pouvoir indiquer OUI pour chaque question. Si une réponse est NON, l'installation n'est pas terminée. Consultez la section applicable de ce manuel pour obtenir des renseignements supplémentaires.

LIEU D'INSTALLATION	OUI	NON
L'appareil et les prises de ventilation et d'air satisfont-ils les exigences de dégagement?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VENTILATION	OUI	NON
Les composés corrosifs ont-ils été éliminés des alentours de la prise d'air de combustion de la chaudière?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous respecté les exigences en air de combustion afin d'assurer qu'il y ait suffisamment d'air de combustion à la chaudière?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les produits de ventilation appropriés pour ce modèle ont-ils été installés?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous installé la ou les grilles pour les applications de ventilation avec PVC/CPVC série 40?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain que la longueur du système de ventilation ne dépasse pas le maximum permis?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLOMBERIE	OUI	NON
Les conduites d'eau et le filtre ont-ils été nettoyés de tous les débris?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain que les conduites d'eau froide et chaude à la chaudière n'ont pas été inversées?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La pression d'eau à la chaudière est-elle adéquate? L'eau est-elle exempte de produits chimiques? La dureté totale de l'eau est-elle sous la limite permise pour éviter d'endommager l'échangeur de chaleur?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain qu'aucun produit chimique toxique n'a été introduit dans l'eau potable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si vous ne prévoyez pas l'utiliser immédiatement, avez-vous vidangé la chaudière?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le cas échéant, avez-vous résolu les problèmes de qualité d'eau?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous fait un test de fuite et de pression de la chaudière et de la plomberie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les vannes d'isolement sont-elles installées? (pour les systèmes ECD uniquement)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PURGEUR DE CONDENSAT	OUI	NON
Si une pompe de condensat est installée, le circuit désactive-t-il la chaudière s'il elle tombe en panne?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La conduite de drainage du condensat est-elle aussi courte que possible et pointe-t-elle vers le bas en direction d'un drain ou de la pompe de condensat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le condensat se vidange et s'élimine-t-il conformément aux codes locaux?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous utilisé UNIQUEMENT des matériaux résistant à la corrosion pour les conduites de condensat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous vérifié si la conduite de drainage du condensat est au moins du même diamètre que celui de la conduite du drain sur toute sa longueur?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les conduites de drainage du condensat sont-elles protégées du gel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain que la conduite de drainage du condensat n'est pas connectée à la soupape de décharge?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain que la conduite de drainage du condensat n'est pas connectée au drain du serpentin de l'évaporateur d'un climatiseur?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain qu'aucun purgeur de condensat externe n'a été installé? (Cette chaudière est dotée d'un purgeur de condensat intégré)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'embout de la conduite de drainage du condensat est-il à l'air libre?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous installé une fente d'aération dans la conduite de drainage du condensat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SOUPAPE DE DÉCHARGE (SDD)	OUI	NON
La SDD est-elle conforme à la norme <i>Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems ANSI Z21.22</i> , et/ou la norme <i>Soupapes de décharge par température, pression, température et pression et détente, CAN1-4.4</i> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous vérifié si la SDD ECD est cotée à 150 lb/po ² et au moins pour les BTU/h maximaux de la chaudière, et si la SDD CC est cotée à 30 lb/po ² ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La SDD se décharge-t-elle par conduite au sol ou dans un drain, conformément aux codes locaux?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La conduite de décharge penche-t-elle vers le bas et s'arrête-t-elle à 6 po (15 cm) du drain?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le bout de la conduite est-il sans filet et d'au moins 3/4 po de diamètre?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériau de la conduite de décharge peut-il supporter une température d'eau de 180°F (82°C)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La SDD et la conduite de décharge sont-elles protégées contre le gel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain que la SDD n'est pas connectée à la conduite de drainage des condensats?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Êtes-vous certain que la SDD n'est pas obstruée et qu'aucun réducteur, robinet ou autre restriction n'est installé sur la conduite de décharge?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ALIMENTATION EN GAZ	OUI	NON
Le système de gaz est-il dimensionné correctement?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La chaudière convient-elle au type de gaz fourni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous fait un test de fuite sur les conduites et raccords de gaz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous installé un robinet manuel sur la conduite de gaz menant à la chaudière?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La pression de gaz à l'admission est-elle en-deça des limites?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous purgé les débris de la conduite de gaz avant de la connecter à la chaudière?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	OUI	NON
Avez-vous confirmé que la source électrique est de 120 VCA, 60 Hz et correctement mise à la terre?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous confirmé qu'aucune rallonge ni adaptateur de fiche n'a été utilisé avec la chaudière?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MISE EN SERVICE	OUI	NON
Avez-vous amorcé la pompe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La chaudière a-t-elle été remplie à une pression de 17 à 26 lb/po ² (117 à 179 kPa)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avez-vous désaéré la chaudière?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12 Utilisation

Sujets dans cette section

- Mise en marche
- Panneau de commande
- Paramètres de base
- Réglages des paramètres
- Contrôle de réinitialisation extérieur
- Recirculation ECD
- Opération simultanée CC et ECD
- Codes diagnostiques
- Modes de feu élevé/réduit forcé

12.1 Mise en marche

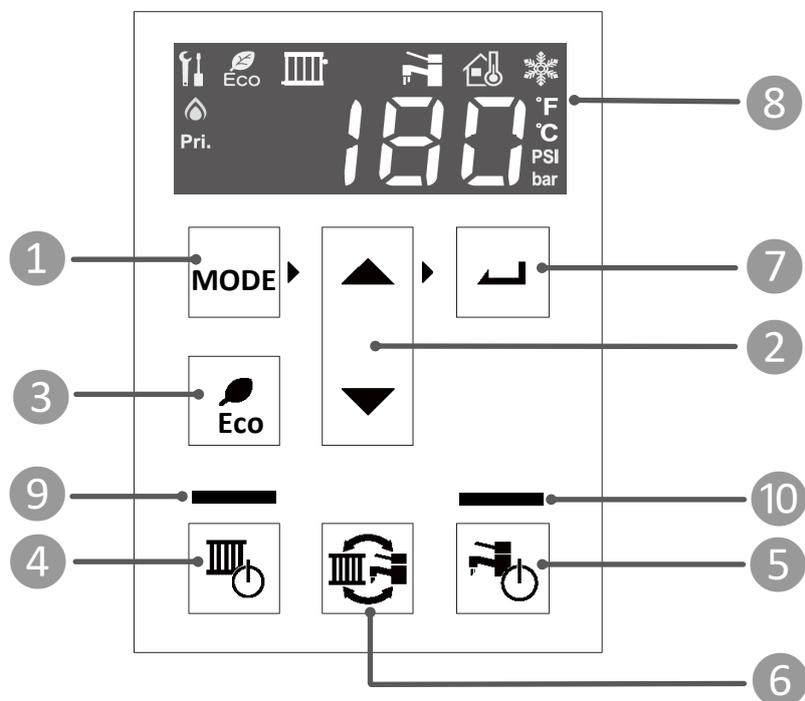


IMPORTANT

- Lors de la mise en marche initiale, il faut activer la désaération afin d'éliminer tout air dans la tuyauterie et la chaudière. Ne pas bien désaérer la chaudière et le système peut causer des dommages à la chaudière, ce qui n'est pas couvert par la garantie sur la chaudière.
- Il faut autant qu'une semaine pour éliminer tout l'air d'une nouvelle installation sous pression. Au cours de la première semaine, on peut entendre des bruits, signe de présence d'air. L'évent automatique de la chaudière et le séparateur d'air du système de chauffage élimineront l'air; la pression d'eau sera légèrement réduite pendant cette période. Une eau additionnelle est donc requise pour maintenir une pression appropriée dans le système de chauffage. Pression d'eau requise pour le fonctionnement :
 - La pression normale dans la chaudière est de 17 à 26 lb/po² (117 à 179 kPa).
 - Sous 7.3 lb/po² (50 kPa), la chaudière produit un code d'erreur (code diagnostique E430 à l'écran du contrôleur) et cesse de fonctionner. Il faut alors augmenter la pression de l'eau dans le système.
 - Entre 7.3 et 13 lb/po² (50 et 90 kPa) le service est limité (code diagnostique E430 à l'écran du contrôleur).
 - La pression maximale permise dans l'échangeur de chaleur est 45 lb/po² (310 kPa).
 - La soupape de décharge fournie avec la chaudière est cotée à 30 lb/po² (206 kPa).

12.2 Panneau de commande

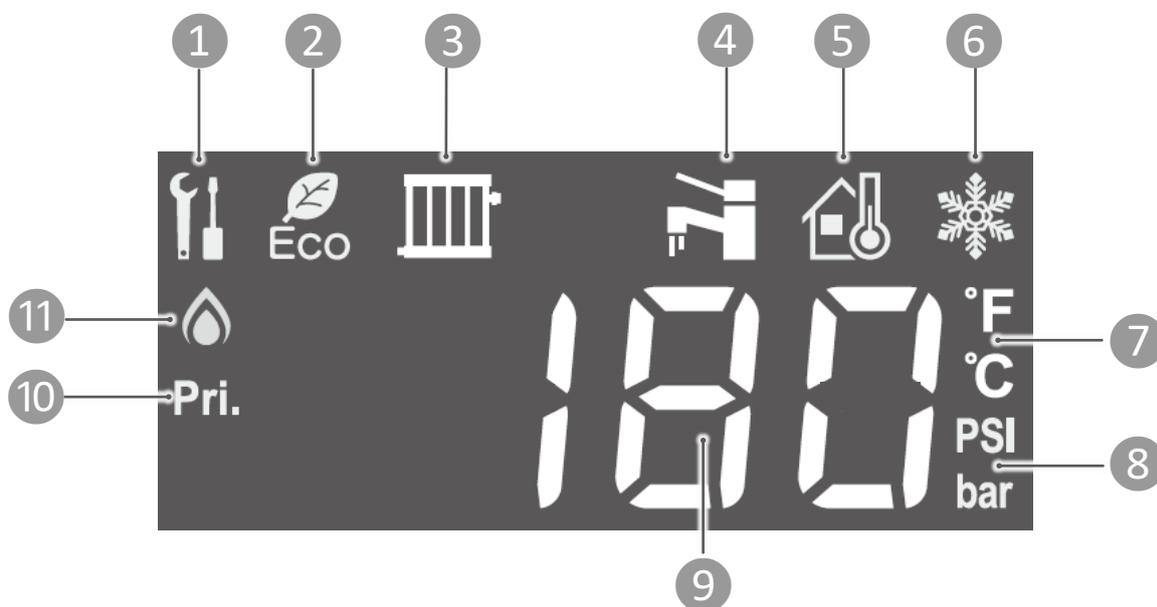
12.2.1 Caractéristiques du panneau de commande



- 1 MODE**
Permet de choisir divers paramètres.
- 2 Flèches haut/bas**
Pour défiler à travers les menus et régler la température.
- 3 Eco**
Pour choisir le mode Eco ou Confort.
- 4 Chauffage central (CC)**
Cette option est désactivée par défaut à l'usine. la chaudière fait appel au thermostat sur la plaquette de contrôle. Consultez un professionnel qualifié et formé pour apporter des ajustements. Seul un professionnel qualifié et formé peut assurer le bon fonctionnement de ce mode.
- 5 Eau chaude domestique activée**
Appuyez sur le bouton pour activer le mode ECD.
- 6 Commutateur de mode**
Appuyez sur le bouton pour alterner entre ECD et CC pour régler la température.
- 7 Bouton de sélection**
Touchez le bouton pour sélectionner l'option affichée.
- 8 Affichage**
Affiche le statut de la chaudière.
*Plus de détails à la section **Affichage**.*
- 9 DEL du bouton CC**
Le mode CC est activé quand la DEL du bouton **CC** est allumée.
- 10 DEL du bouton ECD**
Le mode ECD est activé quand la DEL du bouton **ECD** est allumée.

12.2.2 Affichage

Une fois la chaudière allumée, l'écran principal (ou écran d'accueil) s'affiche.

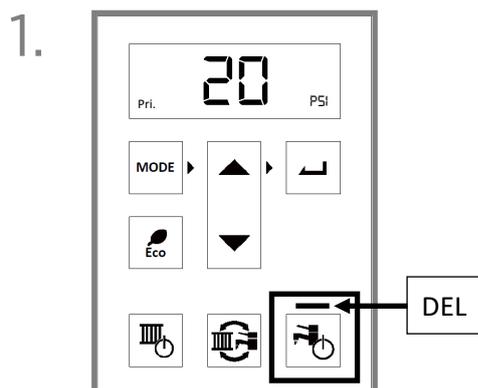


- 1** Icône du mode d'entretien
S'affiche quand la chaudière est au mode Réglage des paramètres, Désaération, Données de performance, Historique des erreurs, etc.
- 2** Eco activé
Eco maintient la température dans l'échangeur de chaleur principal pour la fourniture rapide d'eau chaude à la robinetterie.
- 3** Mode de chauffage central activé
- 4** Mode d'eau chaude domestique activé
- 5** Capteur de température extérieure connecté
- 6** Protection contre le gel activée
- 7** Unités de température
- 8** Unité de mesure pour la pression
Note: La pression et la température s'affichent tour à tour.
- 9** Température de consigne, température actuelle ou pression actuelle et informations de diagnostic
Note : La pression et la température s'affichent tour à tour.
- 10** Contrôle des priorités
- 11** Témoin « En service » (chaudière en marche)

12.3 Paramètres de base

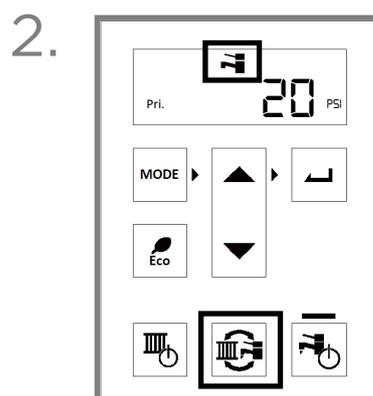
12.3.1 Température limite de l'eau chaude domestique

Procédez comme suit pour régler la température limite de l'ECD.

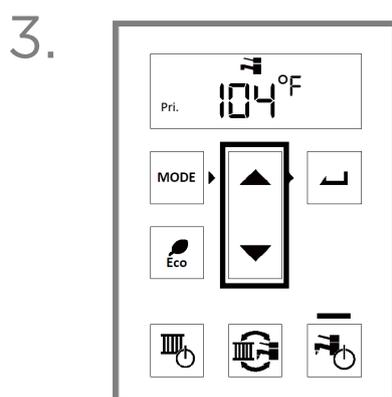


Si la DEL au-dessus du bouton **ECD** est éteinte, appuyez sur le bouton **ECD**.

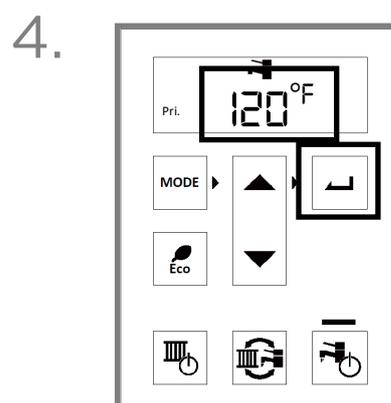
Si la DEL au-dessus du bouton **ECD** est allumée, passez au point 2.



Appuyez sur le bouton de **Mode** jusqu'à ce que l'icône **ECD activée** s'affiche à l'écran d'accueil.



Appuyez sur les flèches **Haut** ou **Bas** jusqu'à ce que la température désirée s'affiche.



Appuyez sur le bouton de **Sélection** pour confirmer la température.

Le réglage s'affiche pendant quelques secondes puis l'écran retourne au mode de veille.

12.3.2 Température limite du chauffage central

La température de consigne du chauffage central (CC) n'est pas réglable dans la commande de réinitialisation extérieure sauf si la courbe de chauffage personnalisée (courbe 4) est sélectionnée. Si le paramètre 01 est réglé sur «d» (courbe 4), suivez les étapes ci-dessous pour modifier la température cible CC.

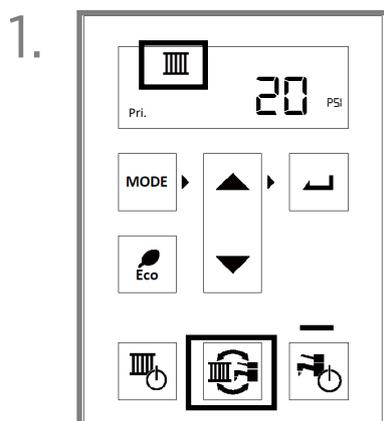
Pour plus d'informations, voir la section «12.4.1 Tableau des réglages des paramètres»> Paramètre 01> Sélection «d» (courbe 4).

12.4.1 Tableau des réglages des paramètres

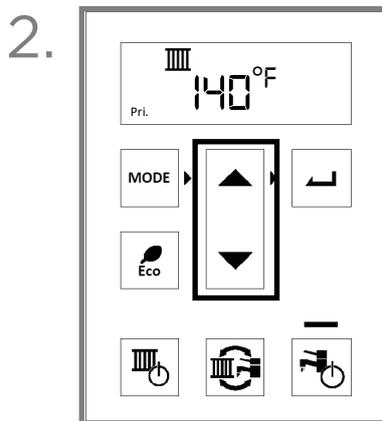
N° du paramètre	Description du réglage	Sélection			
		A	b	C	d
01	Courbe de réinitialisation extérieure				
	Le paramètre apparaît quand le commutateur DIP 1 est désactivé (défaut). Sélectionnez la courbe appropriée. Voir « 12.5 Contrôle de réinitialisation extérieure » pour en savoir plus.				
	Courbe 1 : plinthe standard, centrale haute efficacité, radiateurs en fonte ou à panneau.	Courbe 1	Courbe 2	Courbe 3	Courbe 4
	Courbe 2 : système rayonnant.				
	Courbe 3 : centrale haute température ou plinthe sous-dimensionnée.				
	Courbe 4 : Courbe adaptée au client				

IMPORTANT

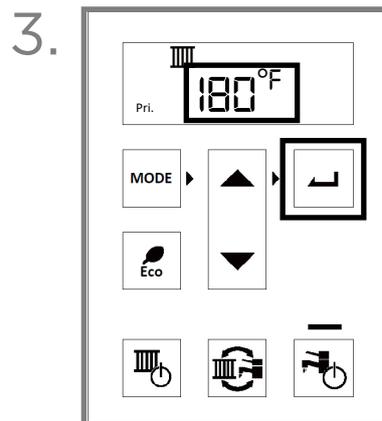
- Lorsque la commande de réinitialisation extérieure s'active, la température d'alimentation cible pour le système CC ne suivra pas la température cible définie sur le contrôleur.
- Lorsque la chaudière fonctionne, la pression et la température s'affichent alternativement sur le régulateur.



Appuyez sur le bouton de **Mode** jusqu'à ce que **Chauffage central activé** s'affiche à l'écran d'accueil.



Appuyez sur les flèches **Haut** ou **Bas** jusqu'à ce que la température désirée s'affiche.



Appuyez sur **sélection** pour confirmer la température.

L'écran affiche le réglage de la température pendant quelques secondes puis retourne au mode de veille.

12.3.3 Modes de confort de l'eau chaude domestique

Les modes de confort de l'ECD permettent un apport plus rapide d'eau chaude à la robinetterie ou l'utilisation en mode d'économie d'énergie de la chaudière.

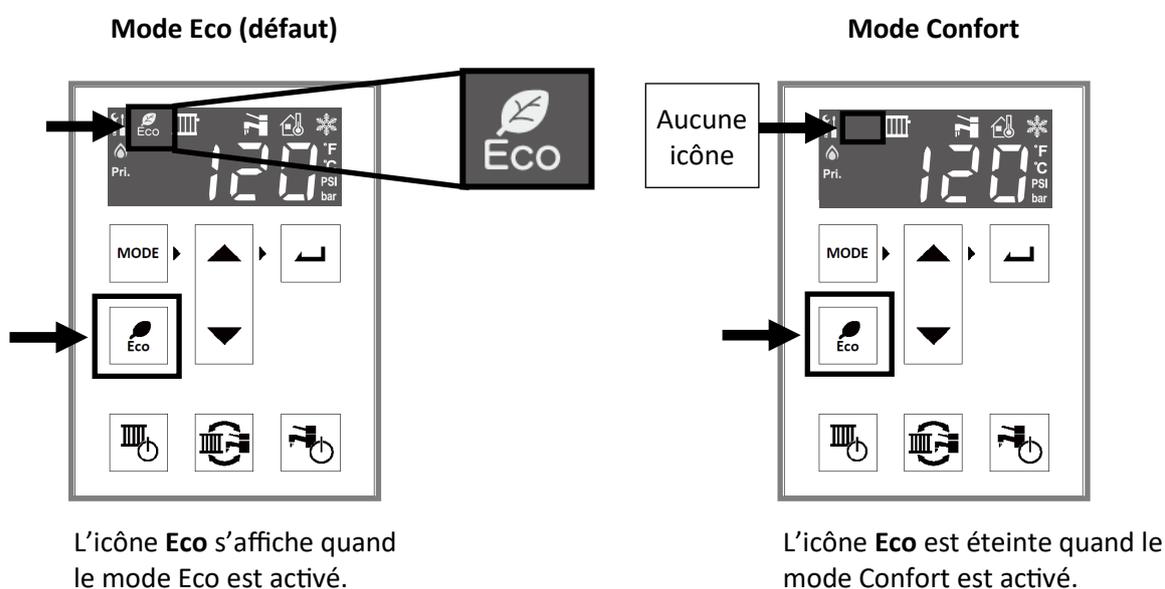
- **Mode Eco (par défaut) (L'icône Eco s'allume)**

La chaudière fonctionne et produit de l'eau chaude; toutefois, elle ne maintient pas la température de l'échangeur de chaleur principal pour une production plus rapide d'eau chaude. Vous économisez de l'énergie mais il faut plus de temps pour obtenir une eau chaude aux robinets.

- **Mode Confort (L'icône Eco ne s'allume pas)**

La chaudière maintient la température de l'échangeur de chaleur principal pour fournir une eau chaude rapidement. L'eau chaude atteint la robinetterie plus rapidement mais la chaudière consomme plus d'énergie.

Le mode Eco est activé par défaut. Pour passer au mode Confort, appuyez sur le bouton **Eco** du contrôleur.

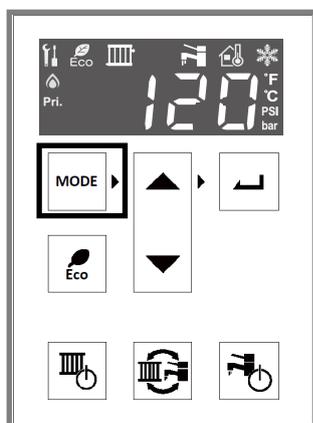


NOTE
Le mode Eco est toujours activé lors de la recirculation ECD.

12.3.4 Unités de mesure

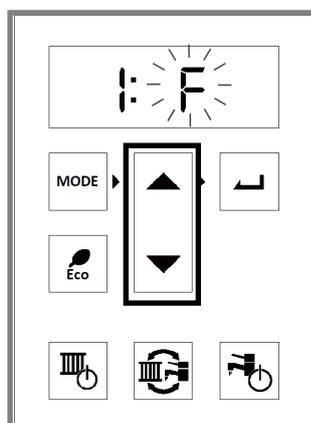
Procédez comme suit pour changer l'affichage des unités de mesure.

1.



Appuyez sur le bouton de **Mode**.

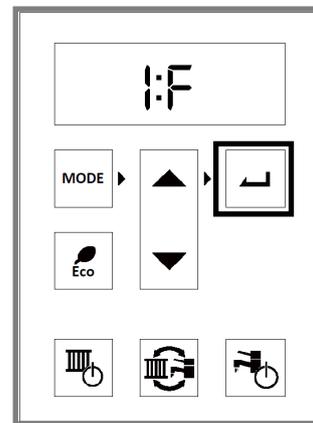
2.



Utilisez les flèches **Haut** ou **Bas** pour choisir les unités.

- **F** = Impériales (°F/lb/po²)
- **C** = Métriques (°C/bar)

3.

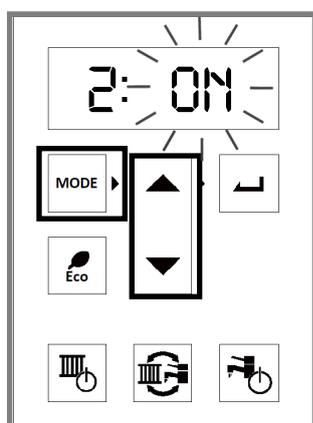


Appuyez sur le bouton de **Sélection**.

12.3.5 Sons du panneau de commande

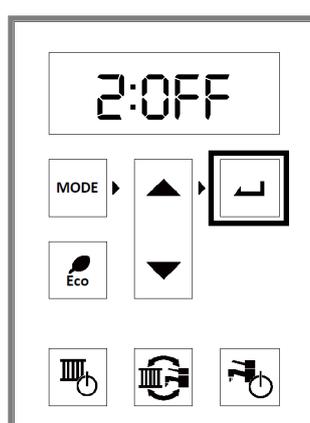
Procédez comme suit pour activer ou désactiver les sons du panneau de commande.

1.



Appuyez deux fois sur **Mode**. 2:ON devrait s'afficher.
Utilisez les flèches **Haut** ou **Bas** pour activer ou désactiver les sons.

2.



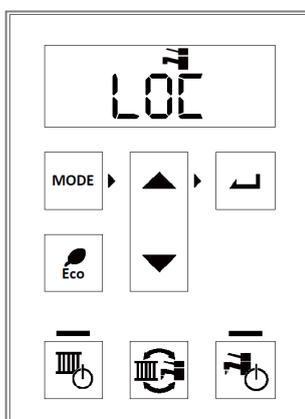
Appuyez sur le bouton de **Sélection**.

12.3.6 Verrou pour enfants

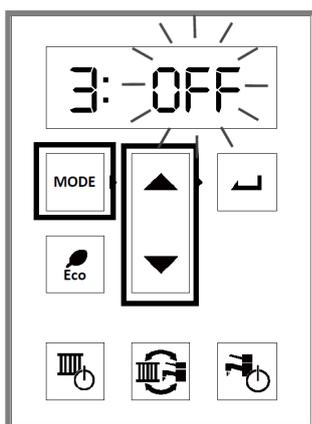
Procédez comme suit pour activer le verrou pour enfants.

▶ IMPORTANT

- Une fois le mode Verrou pour enfants activé, la seule fonction possible est d'éteindre le chauffage central (en appuyant sur le bouton **Chauffage central** sur le contrôleur). Ceci ne se produit que si le commutateur DIP 2 est en circuit. Vous trouverez plus de détails à la section « 12.3.8 Commutateurs DIP de la plaquette CI ».
- Si vous utilisez plusieurs contrôleurs, le Verrou pour enfants ne peut être réglé que du contrôleur prioritaire.
- « LOC » s'affiche à l'écran du contrôleur quand vous appuyez sur un bouton alors que le Verrou pour enfants est activé.



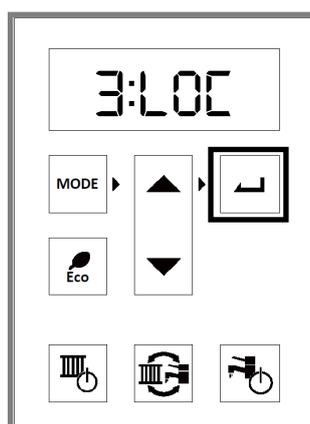
1.



Appuyez trois fois sur **Mode**.
3:OFF devrait s'afficher. Utilisez les flèches **Haut** ou **Bas** pour choisir :

- OFF - Verrou désactivé
- LOC - Verrou activé

2.

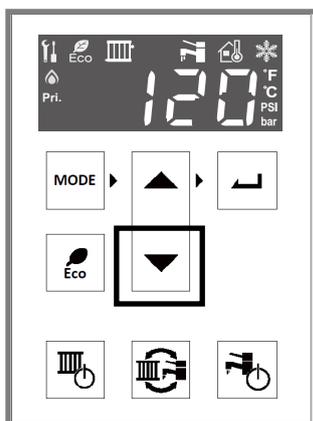


Appuyez sur le bouton de **Sélection**.

12.3.7 Données de performance

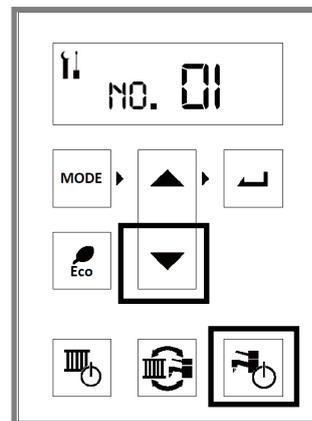
Procédez comme suit pour visualiser les données de performance de la chaudière.

1.



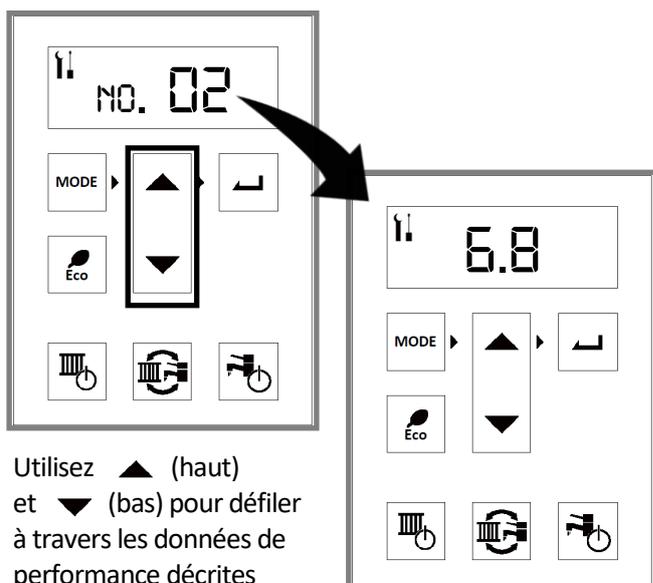
Tenez le bouton ▼ (bas) enfoncé pendant 2 secondes.

2.



Tenant le bouton ▼ (bas) enfoncé, tenez le bouton **Eau chaude domestique** enfoncé (tenez les deux boutons enfoncés simultanément).

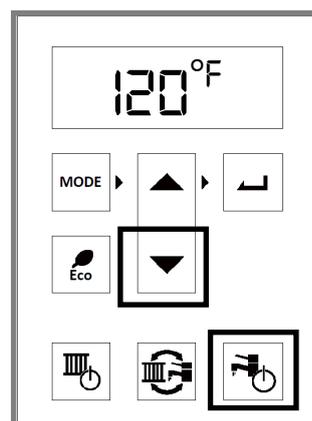
3.



Utilisez ▲ (haut) et ▼ (bas) pour défiler à travers les données de performance décrites dans le **Tableau des données de performance**.

Les données pour la valeur choisie s'affichent automatiquement.

4. Pour quitter le mode :



Tenant toujours ▼ (bas) enfoncé, tenez le bouton **Eau chaude domestique** enfoncé (tenez les deux boutons enfoncés simultanément).

Tableau des données de performance



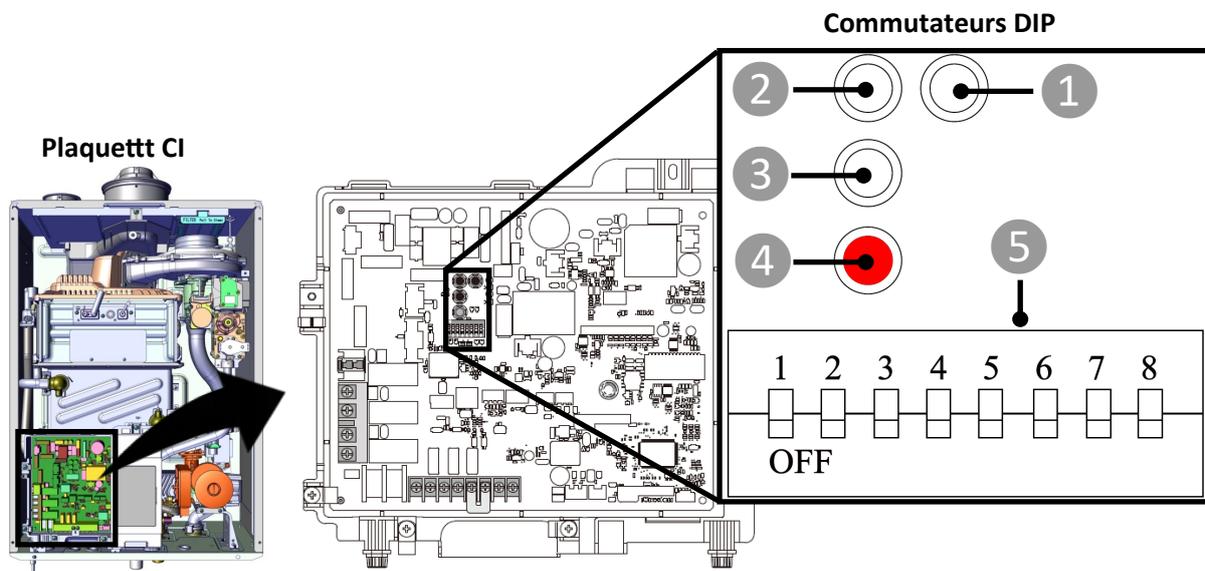
IMPORTANT

Les unités (°F / °C, lb/po² / bar, gal./min. / L/min.) varieront en fonction des unités de mesure choisies.

#	DONNÉES	UNITÉS
01	Pression d'eau	lb/po ² / bar
02	Débit d'eau	x0.1 gal./min. / L/min.
03	Température d'appoint	°F/°C
04	Température du retour	°F/°C
05	Température antigel	°F/°C
06	Température à l'échappement	°F/°C
07	Température sortante	°F/°C
08	Température à l'admission	°F/°C
10	Température sortante, échangeur	°F/°C
11	Fréquence du ventilateur	Hz
13	Position, débit d'eau	0=Mil, 1=Ouv., 2=Fermé
14	Position, dérive de débit	Degrés d'ouverture
15	Position, robinet 3 voies	0=Mil, 1=ECD, 2=CC
16	Cycles, robinet 3 voies	x100 heures
17	Position du venturi	0=Fermé, 1=Ouvert
18	Cycles du venturi	x100
20	Cycles de la pompe	x100
21	Heures de la pompe	X10 heures
22	Pompe de la chaudière	0=ACT, 1=DÉSACT
23	Pompe du système (pompe 1)	0=ACT, 1=DÉSACT
24	Pompe du système (pompe 2)	0=ACT, 1=DÉSACT
31	Température extérieure	°F/°C
32	Autres contrôleurs connectés	*
40	Heures d'énergisation	x100 heures
41	Heures de combustion	x10 heures
42	Cycles de combustion	x100
43	Heures de combustion(ECD)	x10 heures
44	Cycles de combustion (ECD)	x100
45	Cycles de mise en service	x1

* Consultez la feuille sur les données techniques sur l'intérieur du couvercle avant de la chaudière pour des renseignements supplémentaires.

12.3.8 Commutateurs DIP de la plaquette CI



N°	Plaquette CI	Fonction	Notes
1	Bouton 1	Modes de marche fort/faible forcée	Voir « 12.9 Modes de marche fort/faible forcée ».
2	Bouton 2	Désaération	Voir « 10 Mise en service ».
3	Bouton 3	Transfert de données	Pour le transfert des données PCI lors du remplacement de la PCI. Voir les instructions fournies avec la plaquette de recharge.
4	Bouton 4 (bouton rouge)	Paramètres	Voir « 12.4 Réglage des paramètres »
5	Commutateurs	Réglage des commutateurs	Voir « 12.3.8 Commutateurs DIP de la plaquette CI ».

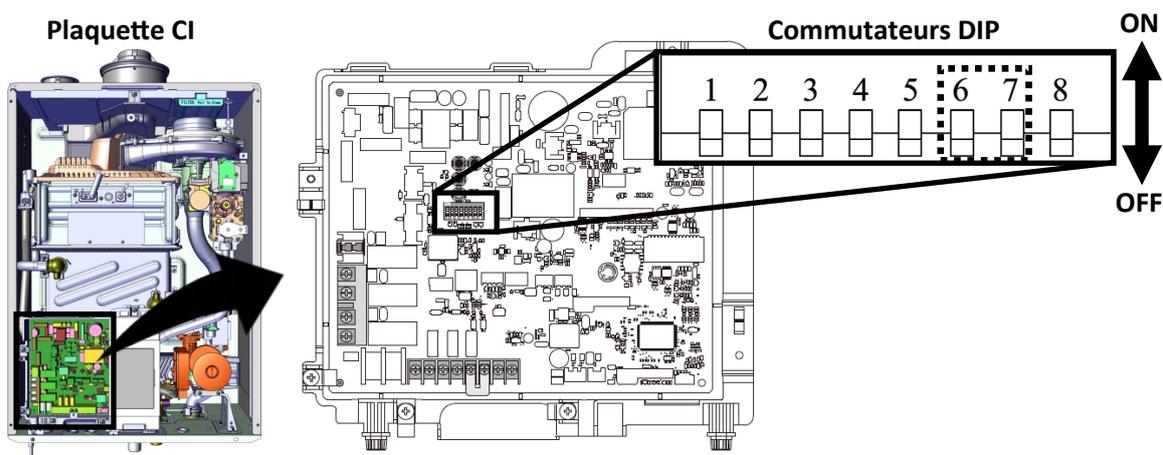
Réglages des commutateurs DIP

N° DIP	Fonction	Description	Désactivé (défaut)	Activé
1	Capteur de température extérieure	Active ou désactive le capteur de température extérieure	Capteur de température extérieure activé	Capteur de température extérieure désactivé
2	Thermostat	Alterne entre l'utilisation du thermostat et du bouton de Chauffage central	Thermostat utilisé	Chauffage central utilisé. La température de l'eau de retour active la chaudière.
3	Recirculation ECD	Active la recirculation ECD pour la connexion de la pompe 2	Connexion de la pompe 2 activée pour la deuxième pompe de zone CC	Recirculation ECD ON (connexion pompe 2 pour pompe de recirculation ECD)
4	Chauffage central et Eau chaude domestique simultanément	Service simultané du chauffage central et de l'eau chaude domestique	Eau chaude domestique en priorité	Chauffage central et eau chaude domestique simultanément
5	Solénoïde du robinet de gaz	Ferme manuellement la solénoïde intégrée au robinet de gaz	Service normal	Fixe fermé (empêche le fonctionnement de la chaudière)
6	Réglage d'altitude	Règle l'altitude appropriée pour l'installation	Dépend de l'altitude (Voir la section « 12.3.9 Altitude » pour des valeurs spécifiques)	
7	Réglage d'altitude			
8	Sélection du type d'évent	Sélection du matériau d'évent. La chaudière est réglée sur PVC à l'usine. Si CPVC, PP ou un autre matériau approuvé est utilisé, le réglage doit être modifié. Voir « 5.4 Interrupteur de sécurité de l'évent PVC » pour plus de détails.	PVC	Matériau de ventilation d'échappement à température plus élevée (PP, CPVC ou acier inoxydable)

12.3.9 Altitude

Procédez comme suit pour changer le réglage de l'altitude.

1. Enlevez les quatre vis du panneau avant puis retirez le panneau.
2. Situez la plaquette CI (coin inférieur gauche de l'unité) (voir ci-dessous).
3. Situez les commutateurs DIP sur la plaquette CI (voir ci-dessous).
4. Réglez les commutateurs 6 et 7 sur ON ou OFF en fonction des données du tableau ci-dessous.



ALTITUDE	Comm. DIP 6	Comm. DIP 7
0 à 2 000 pi (0 à 610 m) (défaut)	OFF	OFF
2 001 à 5 400 pi (610 à 1 646 m)	ON	OFF
5 400 à 7 700 pi (1 646 à 2 347 m)	OFF	ON
7 701 à 10 200 pi (2 347 à 3 109 m)	ON	ON

➔ IMPORTANT

Il n'est pas nécessaire d'ajuster la pression du gaz pour haute altitude quand vous faites le réglage par commutateurs DIP.

12.3.10 Modes thermostat ou chauffage central

Mode thermostat (défaut)

Le mode par défaut de la chaudière. Il permet d'utiliser le chauffage central en fonction du réglage du thermostat de la pièce ou du contrôleur de la zone.

À cette position, le bouton **CC** est désactivé sauf pour réinitialiser une erreur ou un autre réglage.

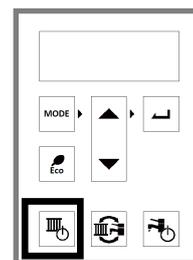
Bouton CC

▶ IMPORTANT

Le mode de chauffage central de la chaudière de la série I n'est pas conçu pour les systèmes de contrôle de thermostat d'ambiance typiques. Le mode de chauffage central fait fonctionner la ou les pompes et chauffe constamment et ignore l'entrée du thermostat d'ambiance. Ce mode peut / surchauffera les zones non équipées d'un contrôle de température de recirculation constante (comme les têtes thermostatiques).

Ce réglage permet à la chaudière de fonctionner à l'aide du bouton **Chauffage central** activé (illuminé).

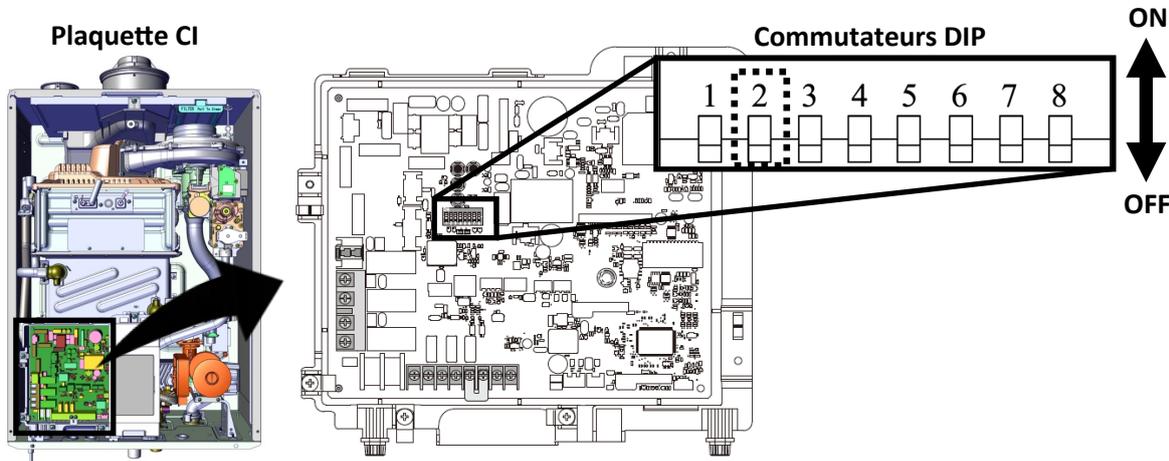
Quand le bouton **CC** est activé, la chaudière fonctionne en continu ou jusqu'à ce que le capteur de retour transmette un signal de fin de cycle. Le brûleur ne s'allume que si la température de l'eau d'apport ou de retour s'abaisse. Ce réglage devrait être désactivé hors saison.



Bouton de **Chauffage central**

Procédez comme suit pour choisir le Thermostat ou le **Chauffage Central** :

1. Enlevez les quatre vis du panneau avant et retirez le panneau.
2. Situez la plaquette CI (coin inférieur gauche). Situez les commutateurs DIP sur la plaquette CI (voir ci-dessous).
3. Réglez le commutateur DIP 2 comme suit :
 - ON - Bouton **Chauffage central** activé. La température de l'eau de retour active la Chaudière
 - OFF (défaut) - Le thermostat est utilisé
4. Appuyez sur le bouton **CC** à l'écran. La chaudière est alors au mode de chauffage central.



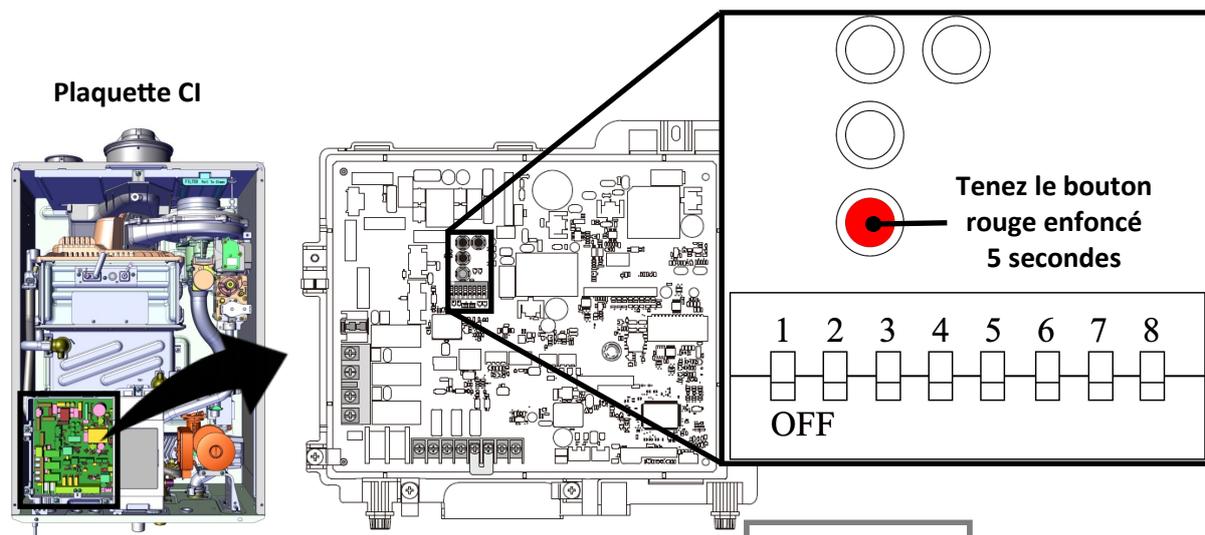
Connexion de la pompe quand le mode CC est activé

Au mode CC, le paramètre 41 devient actif et permet de connecter une pompe du système à la pompe de la chaudière. Quand le paramètre 41 est sélectionné en tant que « b », les deux pompes fonctionnent en même temps.

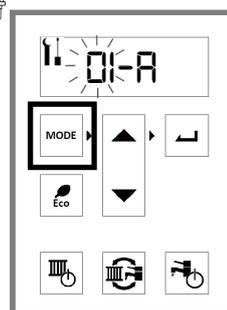
N° du paramètre	Description du réglage	Sélection	
		A	b
41	Connexion entre la pompe de chaudière et la pompe CC 1 Ce paramètre n'est actif que si le commutateur DIP 2 est activé. Il permet alors la connexion entre la pompe de la chaudière et la pompe CC 1. Ex.: Si la pompe principale fonctionne, la pompe 1 fonctionne aussi. Si le commutateur DIP 2 est désactivé, les pompes sont liées automatiquement.	Non	Oui (connectées)

12.4 Réglage des paramètres

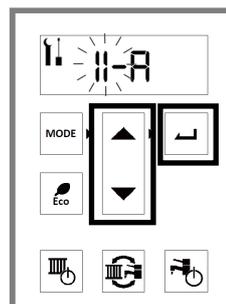
1. Enlevez les quatre vis du panneau avant de la chaudière et retirez le panneau.
2. Situez la plaquette CI (côté inférieur gauche de l'unité).
3. Situez le bouton rouge sur la plaquette CI.
4. Tenez le bouton rouge enfoncé cinq secondes.



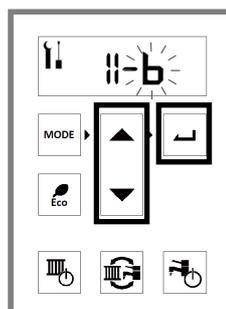
5. Appuyez sur le bouton **Mode** du contrôleur.



6. Appuyez sur la flèche ▲ (haut) ou ▼ (bas) pour sélectionner un numéro de paramètre.
Appuyez ensuite sur **Sélection**.



7. Appuyez sur la flèche ▲ (haut) ou ▼ (bas) pour changer le numéro du paramètre (11-A ou 11-b par exemple).
Appuyez ensuite sur **Sélection**.



8. Pour quitter le mode de réglage des paramètres et retourner au mode normal de service, appuyez sur le bouton rouge de la plaquette CI ou le bouton **Mode** du contrôleur.

12.4.1 Tableau des réglages des paramètres

N° du paramètre	Description du réglage	Sélection			
		A	b	C	d
00	Affichage de la pression au panneau de contrôle	Oui	Non		
	La pression actuelle s'affiche au contrôleur. S'il y a un manomètre externe, on peut changer le réglage sur « Non ».				
01	Courbe de réinitialisation extérieure	Courbe 1	Courbe 2	Courbe 3	Courbe 4
	Le paramètre apparaît quand le commutateur DIP 1 est désactivé (défaut). Sélectionnez la courbe appropriée. Voir « 12.5 Contrôle de réinitialisation extérieure » pour en savoir plus. Courbe 1 : plinthe standard, centrale haute efficacité, radiateurs en fonte ou à panneau. Courbe 2 : Système irradiant. Courbe 3 : Unité d'air haute température ou plinthe sous-dimensionnée. Courbe 4 : Courbe basée sur les besoins du client.				
02	Suralimentation	Non	30 minutes	60 minutes	
	Ce paramètre est disponible lorsque le commutateur Dip 1 est en position OFF (par défaut). Le mode Boost augmente la température de consigne de CC au-dessus de la courbe de réinitialisation extérieure cible lorsque la chaudière a fonctionné pendant un appel de chaleur inhabituellement long.				
03	Température extérieure max. à laquelle la chaudière fait feu au mode CC	Non Maximum	77°F (25°C)		
	Le paramètre apparaît quand le commutateur DIP 1 est désactivé (défaut). Ceci établit la température extérieure maximale à laquelle la chaudière fait feu au mode CC. On peut ainsi empêcher la chaudière de fonctionner quand la température extérieure est chaude.				
10	Température maximale ECD	120°F (49°C)	140°F (60°C)		
	Établit la température maximale de l'ECD. À 140°F (60°C), on recommande un robinet de mélange pour éviter les échaudures.				
11	Durée de l'inverseur en position ECD	3 minutes	10 secondes		
	Établit le délai pendant lequel l'inverseur restera en position ECD après avoir utilisé l'ECD même s'il y a demande de CC. L'eau chaude est fournie plus rapidement quand l'inverseur est en position ECD.				
12	Réglage de la pompe de recirculation ECD	Soupape d'équilibre	Retour dédié		
	Disponible quand le commutateur DIP 3 est activé. Il établit le mode de la pompe de recirculation ECD qui contrôle la logique de circulation. Assurez-vous que ceci correspond à la tuyauterie de recirculation ECD.				

N° du paramètre	Description du réglage	Sélection			
		A	b	C	d
13	Recirculation ECD avec délai minuté	Oui	Non		
	Disponible quand le commutateur DIP 3 est activé. Il permet à une minuterie externe de contrôler la durée de recirculation ECD afin de mieux répondre aux besoins du client.				
14	Limite de température CC pendant le service en simultané	Oui	Non		
	Disponible quand le commutateur DIP 3 ou 4 est activé. Cela permet de limiter le réglage de la température du CC pendant le fonctionnement simultané de l'ECS et du CC. Cela peut empêcher de fournir involontairement de l'eau à haute température aux applications de CC à basse température. Pendant le fonctionnement simultané, la température d'alimentation en CC peut atteindre 180°F. Lorsque vous sélectionnez la limitation "NON", assurez-vous que le système CC et l'application de chauffage sont conçus pour des températures élevées.				
15	Position de l'inverseur pendant le service en simultané	Normal	CC additionnel		
	Disponible quand le commutateur DIP 3 ou 4 est activé. Il ajuste la position de l'inverseur pour ouvrir plus sur le côté CC quand le débit du côté CC est réduit par la demande ECD. Ceci peut réduire la capacité ECD.				
16	Vérification LC	Disponible	Aucune détection		
	Permet à la chaudière de vérifier la présence de tartre du côté ECD de l'échangeur de chaleur à plaques. Si un entartrage est détecté, un code d'erreur LC s'affiche. Une fois le tartre éliminé par rinçage de l'échangeur de chaleur, le code LC disparaîtra.				
17	Réglage de la température ECD	0°F (0°C)	1.8°F (1°C)	3.6°F (2°C)	5.4°F (3°C)
	Ce paramètre permet d'ajuster la température de sortie ECS sans ajuster la température de consigne pour compenser les pertes de température du système.				
18	Temps de fonctionnement continu ECD	120 Minutes	60 Minutes	180 Minutes	Illimité
	Ce paramètre ajuste la durée de fonctionnement continue maximale de l'ECD, que ce soit en priorité ECS ou en modes simultanés.				

N° du paramètre	Description du réglage	Sélection			
		A	b	C	d
40	Interconnexion pompe 1 et pompe 2	Non	Oui (Liés ensemble)		
	Ce paramètre permet un fonctionnement lié entre les pompes CC 1 et 2. Par exemple, lorsque T / T 1 est actif, les pompes 1 et 2 sont activées. Le fil T / T doit être connecté à la connexion T / T1. Lorsque l'on souhaite utiliser la recirculation d'ECS via le commutateur DIP 3, ce paramètre n'est pas disponible. Le commutateur DIP doit être en position OFF (par défaut) pour que ce paramètre soit activé. Ce paramètre est principalement destiné à une application qui nécessite deux pompes pour une zone, comme celles utilisées avec une boucle d'injection ou un système similaire.				
41	Interconnexion entre la pompe de chaudière et la pompe CC 1	Non	Oui (Liés ensemble) (si oui, une séparation hydraulique est requise)		
	Ce paramètre ne s'utilise que si le commutateur DIP 2 est activé. Il permet l'interconnexion entre la pompe de la chaudière et la pompe CC 1. Ex.: quand la pompe principale fonctionne, il en est de même pour la pompe 1. Si le commutateur DIP 2 est désactivé, les pompes sont automatiquement interconnectées.				
42	Pompe principale active à l'atteinte de la température cible	Continu	Intervalle		
	Permet de choisir le mode de service de la pompe quand la température cible est atteinte. Le réglage permet de choisir un service à intervalle pour réduire le temps en service, ou le fonctionnement continu pour réduire le délai de remise à feu. Les intervalles sont 10 minutes activé et 30 minutes désactivé. Note : Si une centrale est utilisée, la valeur par défaut est « continu ».				
43	Pompe extene en service à l'atteinte de la température établie	Comme la pompe principale	Hors service		
	Permet de choisir le mode de service de la pompe extene quand la température établie est atteinte. Le réglage permet d'arrêter la pompe externe pour en réduire le temps en service ou de la faire fonctionner comme la pompe principale pour permettre de fournir la chaleur restante de l'échangeur au système.				
44	Pompe externe en service quand la protection contre le gel est engagée	Hors service	Comme la pompe principale		
	Règle comment la pompe externe fonctionne quand la protection contre le gel est engagée. Soit que la pompe fonctionne pour réduire le délai en service ou fonctionne comme la pompe principale pour permettre de fournir la chaleur restante au système. L'eau fournie au système peut ne pas être aussi chaude que voulue si le réglage est activé. Note : Si « Comme la pompe principale » est choisi, une séparation hydraulique doit être installée.				

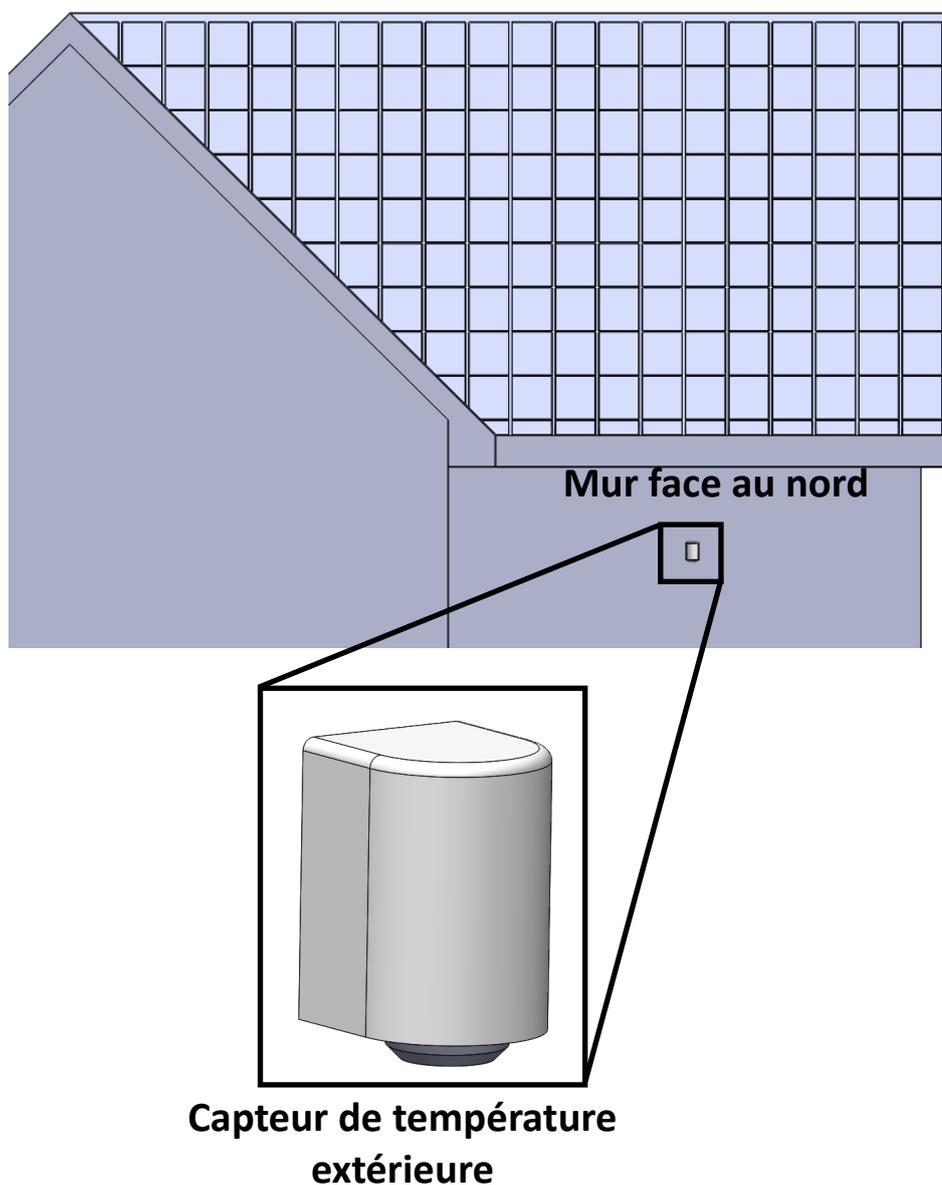
N° du paramètre	Description du réglage	Sélection			
		A	b	C	d
45	Niveau de protection contre le gel	Défaut	Chaudière installée dans une pièce chaude		
	Établir le niveau de protection contre le gel. Sélectionner « b » empêchera la chaudière de fonctionner au mode protection contre le gel plus longtemps que requis.				
46	Température différentielle de fin de feu à feu de nouveau	Normal	Rapide		
	Établit la chute de température permise par la thermistance d'eau d'apport avant que la chaudière se remette en marche. Sur « Rapide », la chaudière se remet en marche plus souvent et contrôle mieux la température.				
	Température pour CC	Chute de température			
	168-182°F (75-82°C)	27°F (15°C)	15°F (8°C)		
	86-166°F (30-74°C)	15°F (8°C)	9°F (5°C)		
47	Délai pendant lequel la chaudière ne peut pas se remettre en marche en CC	Normal (3 minutes)	Rapide (10 secondes)		
	Établit le délai pendant lequel la chaudière ne peut se remettre en marche en CC une fois le brûleur éteint. Le réglage empêche les mises en marche et arrêts fréquents.				
49	La chaudière s'éteint à une température élevée de l'eau de retour	Oui	Non		
	Ici, la chaudière s'éteindra si la température de l'eau de retour est élevée. Ceci sert à réduire le délai du cycle d'arrêt même quand l'eau de retour est chaude.				
50	Non disponible	Non disponible			
R0	Type de gaz	Gaz naturel	Propane liquéfié		
	Permet de choisir le type de gaz lors d'une conversion du gaz.				
R1	Non disponible	Non disponible			
R2	Matériau d'évent utilisé	PVC	Matériau autre que PVC : CPVC/PP/ Autre		
	Permet de choisir le matériau utilisé. La chaudière est réglée pour le PVC à l'usine. Si on utilise du CPVC, du PP ou un autre matériau approuvé, le réglage peut être modifié. Voir « 5.4 Interrupteur de sécurité de l'évent PVC » pour en savoir plus.				

12.5 Contrôle de réinitialisation extérieur

La réinitialisation extérieure est intégrée pour aider à maximiser l'efficacité de la chaudière. La fonction se veut d'ajuster la température cible de la chaudière en fonction de la température ambiante extérieure à l'aide du choix de quatre courbes de réinitialisation incluses dans les paramètres de la chaudière. La température extérieure est mesurée par un capteur de température extérieure.

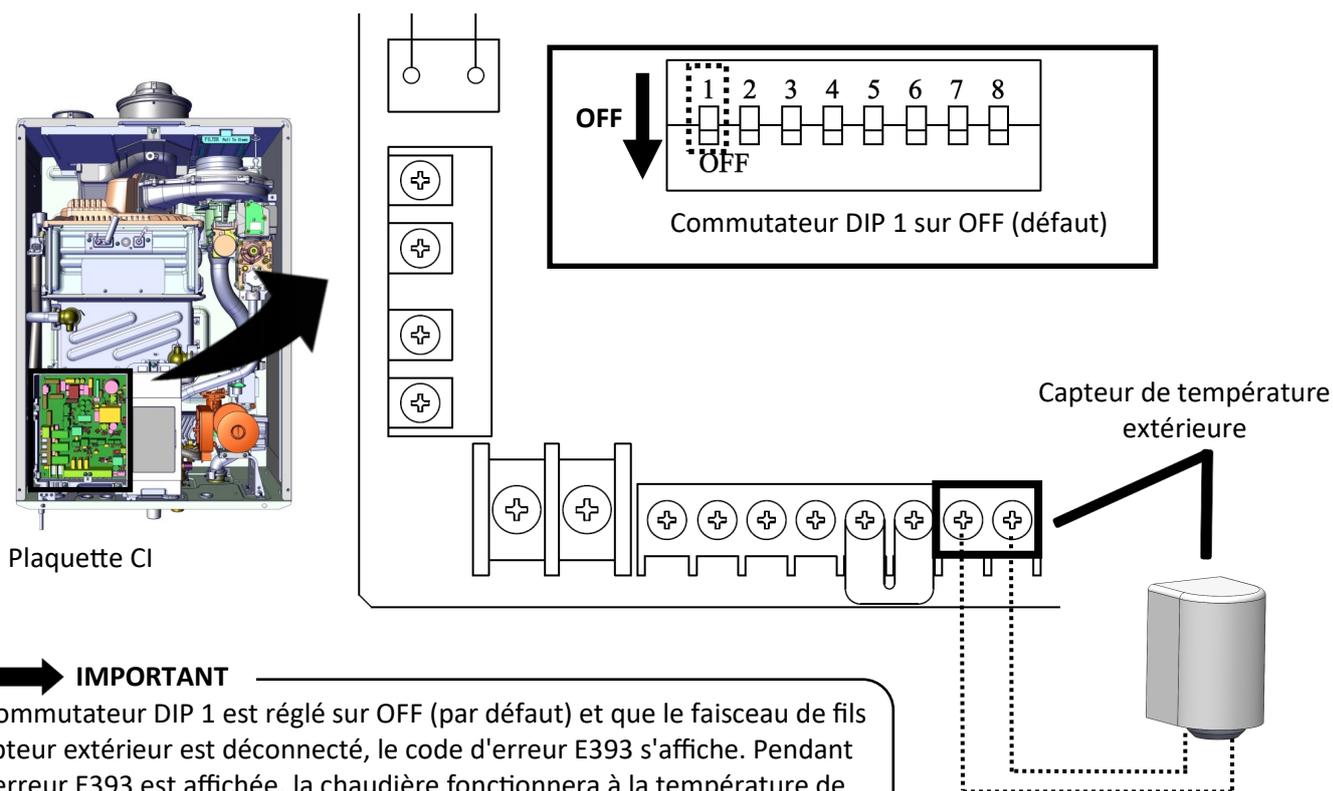
12.5.1 Capteur de température extérieure

Le capteur de température extérieure s'installe sur le mur face au nord du bâtiment, sous la gouttière pour éviter la lumière directe du soleil (empêchant ainsi les fausses lectures). Le capteur doit aussi être installé loin d'un évent, d'une conduite ou de toute autre dispositif qui pourrait créer une source artificielle de chaleur. Le capteur devrait être connecté à la bore de capteur de température extérieure de la chaudière. Voir les renseignements dans les sections suivantes.



12.5.2 Connexion de la réinitialisation extérieure

1. Enlevez les quatre vis du panneau avant et retirez le panneau.
2. Situez la plaquette CI (coin inférieur gauche de l'unité).
3. Connectez le capteur extérieur à l'aide d'un fil d'au moins 18 AWG, aux deux bornes fournies dans l'enceinte.
4. Situez les commutateurs DIP sur la plaquette CI (voir ci-dessous). Voyez à ce que le commutateur 1 soit sur OFF (défaut) (ceci assure que la chaudière fonctionne en fonction de la température extérieure).
5. Réglez les paramètres 01 à 03 en fonction de l'application (voir le Tableau des réglages des paramètres pour plus de détails).



IMPORTANT

Si le commutateur DIP 1 est réglé sur OFF (par défaut) et que le faisceau de fils du capteur extérieur est déconnecté, le code d'erreur E393 s'affiche. Pendant que l'erreur E393 est affichée, la chaudière fonctionnera à la température de consigne CC.

12.5.3 Conseils pour la réinitialisation extérieure

Suivent certaines des températures cibles typiques pour divers émetteurs de chaleur. Il s'agit de conseils de base; consultez le fabricant de l'émetteur ou votre ingénieur responsable des appareils de chauffage.

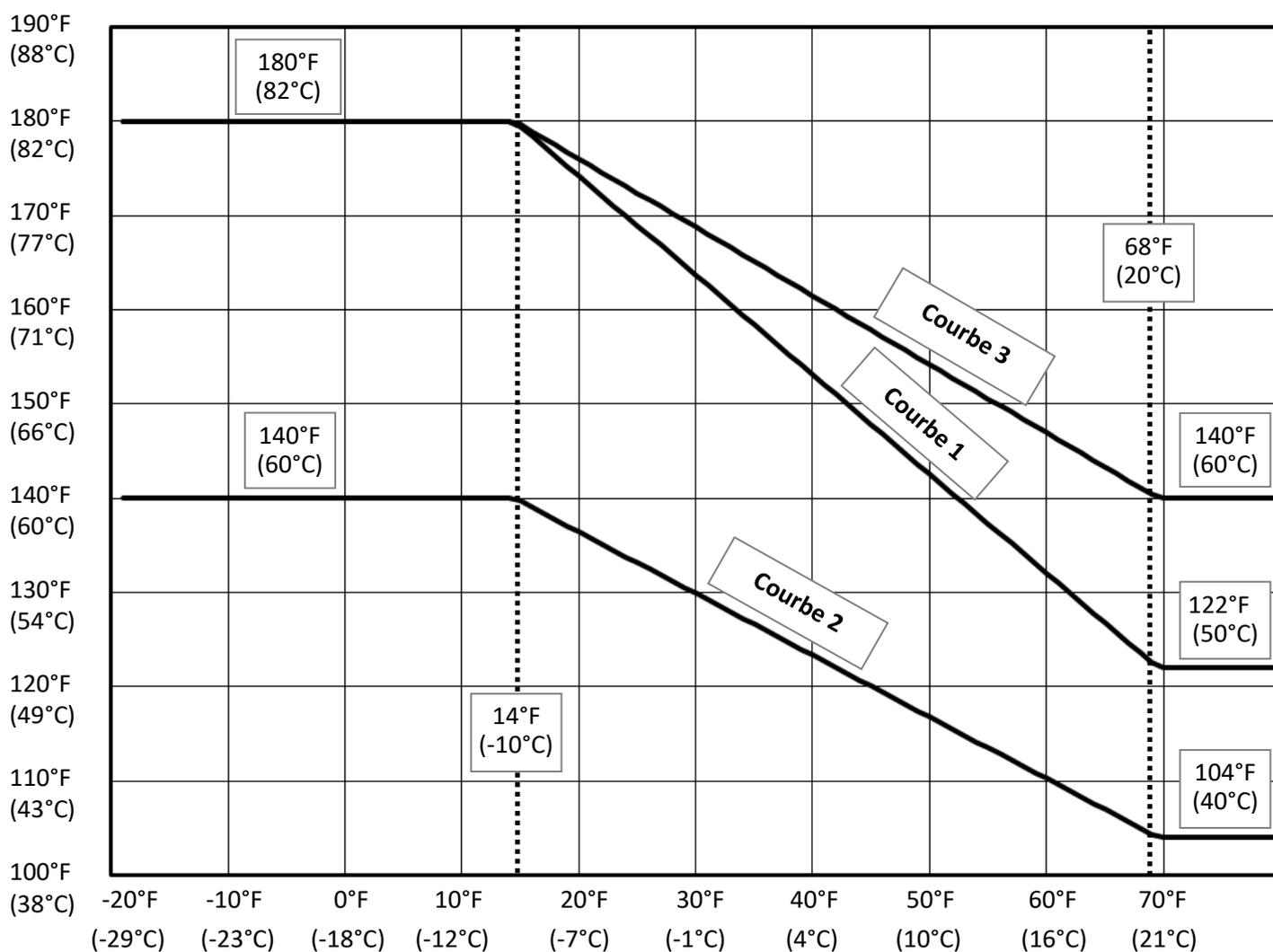
Note: Un mitigeur est requis s'il faut une température inférieure à 104°F (40°C).

Type d'émetteur	Température minimale d'apport (typ.)	Température maximale d'apport (typ.)
Centrale hydronique	120 - 140°F (49 - 60°C)	140 - 180°F (60 - 82°C)
Chaufferette	130 - 140°F (54 - 60°C)	160 - 180°F (71 - 82°C)
Plinthes chauffantes	100 - 140°F (38 - 60°C)	140 - 180°F (60 - 82°C)
Radiateurs, fonte/panneau	90 - 120°F (32 - 49°C)	140 - 180°F (60 - 82°C)
Irradiant par le dessous	100 - 120°F (38 - 49°C)	120 - 150°F (49 - 65°C)

12.5.4 Courbes de réinitialisation extérieure

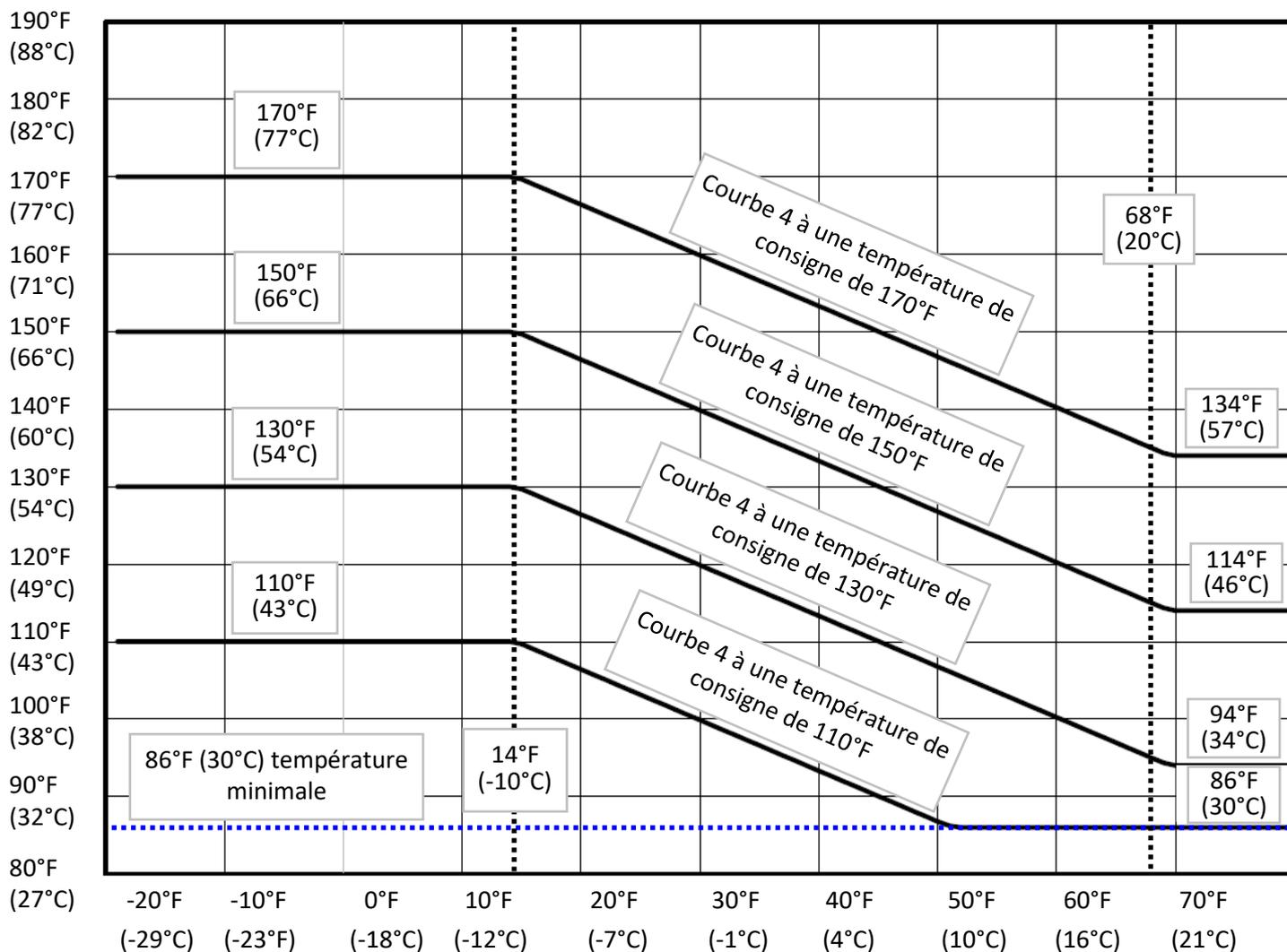
La chaudière vient avec quatre courbes de réinitialisation extérieure, qui diffèrent des courbes de température cible en fonction de la température extérieure. La courbe choisie devrait être basée sur le type d'émetteur de chaleur et la température cible voulue. Suit une description des courbes.

N° de la courbe	Émetteur de chaleur	Température d'apport max. à une température ext. de 14°F (-10°C)	Température d'apport min. à une température ext., de 68°F (20°C)
1 (défaut)	Plinthe standard, centrale haute efficacité, radiateurs en fonte ou à panneau	180°F (82°C)	122°F (50°C)
2	Système rayonnant	140°F (60°C)	104°F (40°C)
3	Centrale haute efficacité ou plinthe sous-dimensionnée	180°F (82°C)	140°F (60°C)
4	Courbe spéciale basée sur les données client (voir page suivante)	Température réglée sur le contrôleur	Température réglée sur le contrôleur - 36°F (20°C)



Courbe 4

La courbe 4 est basée sur la température cible réglée par le client pour la chaudière. La température maximale devient la température cible. La température minimale est 36°F (20°C) inférieure à la température cible avec un minimum de 86°F (30°C). Voyez l'exemple ci-dessous.



Sélection de la courbe de réinitialisation

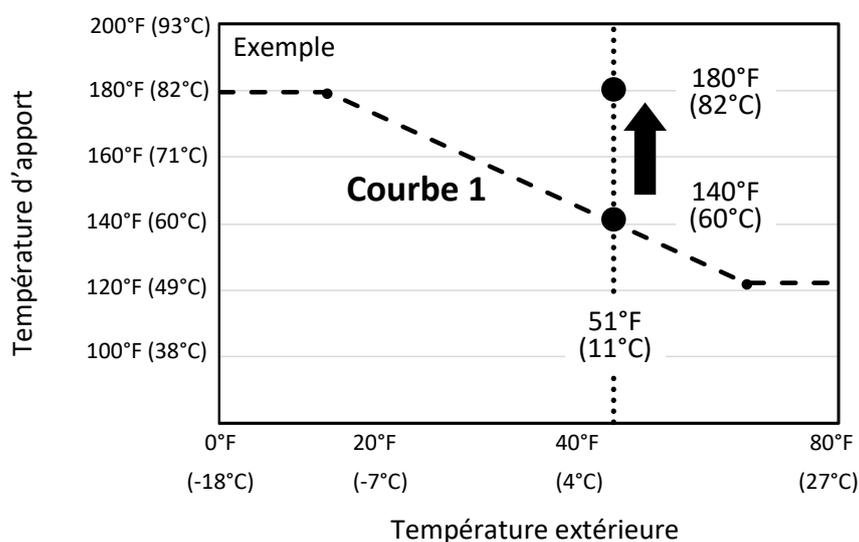
Pour sélectionner la courbe de réinitialisation, accédez aux paramètres (comme indiqué à la section « 12.4 Réglage des paramètres »), sélectionnez le paramètre i, puis choisissez une courbe.

N° du paramètre	Description du réglage	Sélection			
		a	b	c	d
<input type="checkbox"/> i	Courbe de réinitialisation extérieure	1	2	3	4

12.5.5 Mode de suralimentation

Le mode de suralimentation permet à la chaudière de supplanter la température cible établie par le contrôle de réinitialisation extérieure et de pousser la température cible de la chaudière au réglage du paramètre 01 après le délai de service continu ou l'intervalle choisi au paramètre 02. La fonction est activée jusqu'à ce qu'un appel de chaleur soit satisfait ou que le cycle de la chaudière se termine.

Par exemple : dans le cas de la courbe 1 pour le paramètre 01 et 30 minutes au paramètre 02, une température extérieure de 51°F (11°C) et une température d'apport de 140°F (60°C). Quand la chaudière fonctionne continuellement pendant 30 minutes, la température d'apport cible s'élèvera vers 180°F (82°C). Ce contrôle continue jusqu'à ce que la chaudière s'éteigne.



12.5.6 Température extérieure maximale

Le réglage du paramètre de température extérieure maximale (arrêt par temps chaud) permet au fonctionnement de la chaudière CC de s'arrêter lorsque la température extérieure est supérieure à 77°F (25°C). Ce mode peut empêcher la chaudière de fonctionner dans des conditions chaudes de manière inattendue.

La température extérieure maximale est sélectionnée en réglant le paramètre numéro 03 sur «77°F (25°C)» ou «Pas de maximum» (voir la section «12.4 Réglages des paramètres» pour plus d'informations).

12.6 Recirculation ECD

La chaudière Combi de la série I a la capacité de contrôler la recirculation d'ECS via une pompe de recirculation externe. Alors que le réglage par défaut pour la recirculation est «off», lorsque le commutateur DIP 3 est sur «on», la fonction de recirculation ECS devient disponible. Une minuterie 24 V en option peut être utilisée pour régler les intervalles de temps et la durée de la recirculation.

Lorsque vous utilisez la fonction de recirculation d'eau chaude sanitaire, la pompe externe doit être câblée à la borne de la pompe 2 sur la carte PC. Par conséquent, si deux pompes de zone de chauffage central sont utilisées, un contrôleur de zone de chauffage central externe est nécessaire.

Au cours de la recirculation ECD, la chaudière sera au mode de service ECD. Pour empêcher que le système de chauffage central (CC) soit inactif trop longtemps et que la maison refroidisse, la chaudière fonctionne simultanément entre les modes ECD et CD tant que la recirculation ECD est engagée.

Si la température cible de sortie du CC est plus élevée que la température requise pour l'ECD, la température d'apport CC ne sera pas affectée. La température d'apport CC continuera d'être la température cible pour le CC.

Si la température cible de sortie du CC est inférieure à celle requise pour chauffer l'ECD, l'apport au CC sera accru à la température d'eau requise par l'ECD.



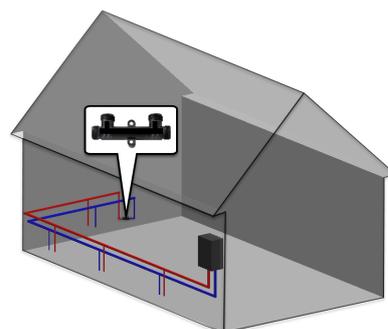
MISE EN GARDE

La restriction de température peut être annulée par le paramètre 14. Si vous l'ajustez sur « Non » (aucune restriction), assurez-vous que le CC et les émetteurs de chaleur soient conçus pour la température d'eau chaude fournie à l'échangeur de chaleur à plaques (149 à 185°F typiquement). Un manque à le faire peut causer des dommages au CC, aux émetteurs de chaleur ou au bâtiment dans lequel le système est installé.

Deux modes de recirculation sont disponibles: Crossover et Dedicated.

12.6.1 Mode croisé (par défaut)

- Le système de plomberie n'a pas de ligne de retour de circulation dédiée. Le mode croisé nécessite l'installation d'une soupape de dérivation thermique au niveau de l'appareil le plus éloigné du système de plomberie. Une fois installée, la chaudière utilise la conduite d'eau froide pour la recirculation de l'eau chaude. Une vanne de dérivation thermique peut être achetée auprès de Rinnai (PN: 107000143) ou dans les magasins de fournitures de plomberie.
- Fonctionnement de la pompe de recirculation:
 - La pompe se met en marche et fonctionne jusqu'à ce que la vanne de dérivation thermique se ferme (avec un débit d'ECS inférieur à environ 0,26 GPM), ou pendant 20 minutes, selon la première éventualité.
 - La pompe reste arrêtée pendant 10 minutes.



La maison comprend une soupape de dérivation thermique installée au point le plus éloigné

Notes:

- La soupape de dérivation thermique ne doit être utilisée que pour les systèmes de recirculation en mode croisé. N'installez pas plus d'une vanne de dérivation thermique dans le système de plomberie.
- Lorsque vous utilisez le mode Crossover de recirculation, la température de consigne ECD minimale devient 116°F (47°C).

Diagramme de plomberie en mode croisé

IMPORTANT
Ce diagramme n'est pas un diagramme de tuyauterie complet; il montre uniquement la tuyauterie ECD (la tuyauterie de chauffage central n'est pas affichée).



Câblage de la pompe de recirculation

Minuterie (facultatif)

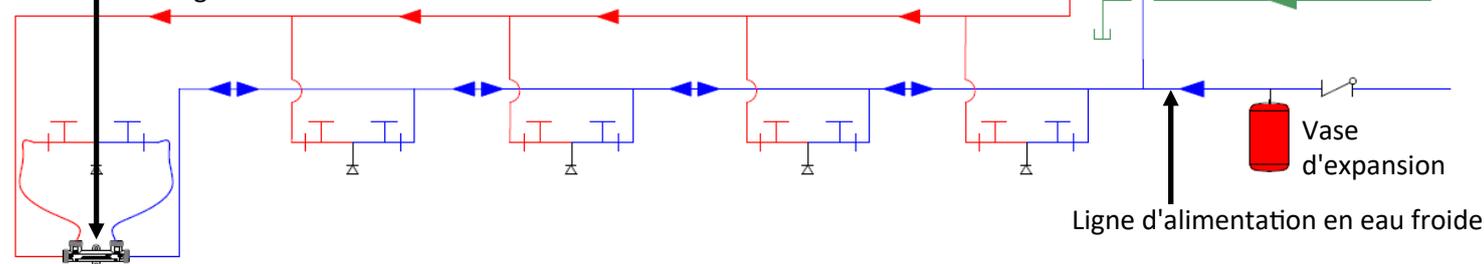
Pompe de recirculation

Apport en gaz

Vase d'expansion

Ligne d'alimentation en eau froide

Ligne d'alimentation en eau chaude



Quand la logique de recirculation est lancée, la pompe fonctionne comme suit :

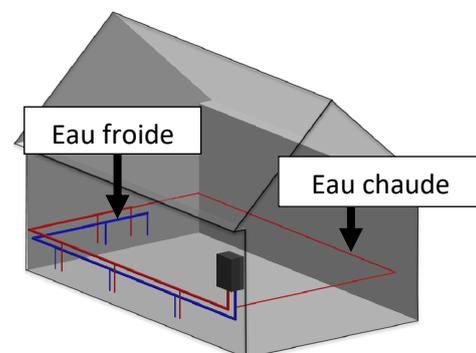
- La pompe s'éteint quand la chaudière détecte que la soupape d'équilibrage est fermée.
- La pompe se remet en marche une fois l'intervalle de la minuterie échu.
- Un débit minimal de 0.5 gal./min. (2 L/min.) est requis pour que la chaudière fonctionne correctement (courant maximal : 2 A). Sélectionnez la taille de pompe appropriée en fonction de la soupape d'équilibrage et de la perte de pression ECD.

Note: Le courant maximal admissible pour la connexion de pompe ECD est de 2 ampères.

12.6.2 Mode dédié

Mode dédié

- Le système de plomberie comprend une conduite de retour d'eau chaude dédiée.
- La technologie de recirculation dans la chaudière décide si la pompe s'allumera en fonction des intervalles de temps et de la température de consigne ECD.
- Fonctionnement de la pompe de recirculation:
 - La pompe se met en marche et fonctionne jusqu'à ce que la température de l'eau de retour d'ECD soit à moins de 6°F de la température de consigne, ou pendant 20 minutes, selon la première éventualité.
 - La pompe reste arrêtée en fonction de la température de consigne ECD (comme indiqué dans le tableau ci-dessous).

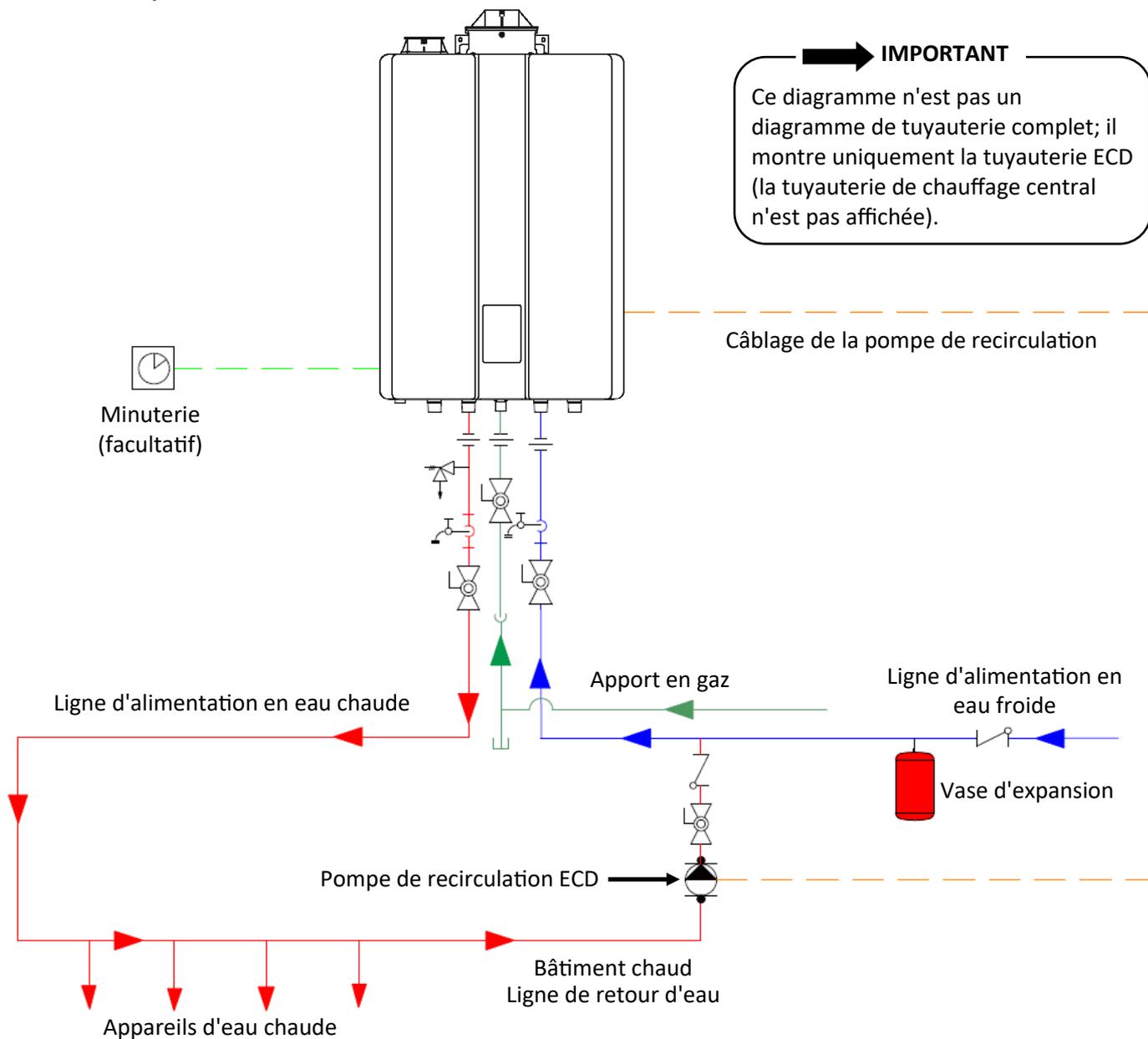


La maison comprend des conduites d'eau chaude et d'eau froide dédiées.

Point de consigne ECD Température (°F)	140	135	130	125	120	115	110	108	106	104	102	100	98
Intervalles typiques d'arrêt de la pompe (minutes)	9	10	11	12	14	16	19	20	22	24	26	28	31

Note: Rinnai recommande fortement d'isoler les conduites d'eau chaude et de retour pour réduire la perte de chaleur.

Schéma de plomberie en mode dédié



Quand la logique de recirculation est lancée, la pompe fonctionne comme suit :

- Quand la température de l'eau de retour ECD atteint environ 6°F (3°C) sous la température ECD limite, la plaquette CI coupe le courant à la pompe.
- Une fois l'intervalle d'arrêt de la chaudière écoulé, la pompe est remise en circuit.
- Si la chaudière ne détecte aucun débit de la pompe lors du délai de recirculation ECD, un code diagnostique E631 s'affiche sur le contrôleur.

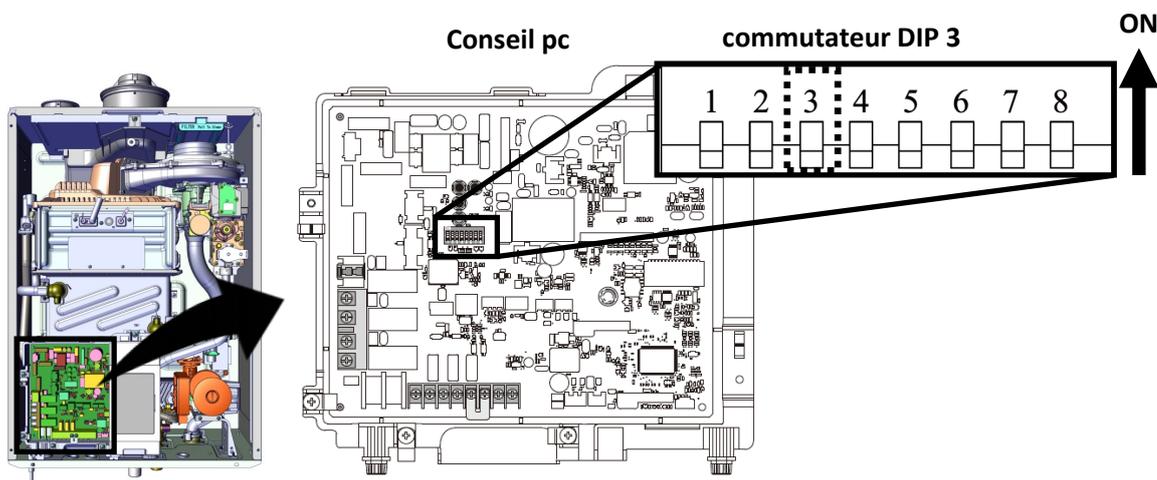
IMPORTANT

Le débit cible de recirculation ECD est de 1.3 gal./min. (5 L/min.) à 4 gal./min. (15 L/min.). Si le débit est inférieur à 0.8 gal./min. (3 L/min.), la pompe de recirculation ECD s'engage et le code diagnostique E631 s'affiche sur le contrôleur. Si le débit de la pompe de recirculation ECD chute à moins de 0.4 gal./min. (1,5 L/min.), la pompe de recirculation ECD s'arrête et le code diagnostique E631 s'affiche sur le contrôleur. Il faut choisir une pompe de dimension appropriée à la chute de pression à travers la boucle de recirculation (courant maximal : 2 ampères.)

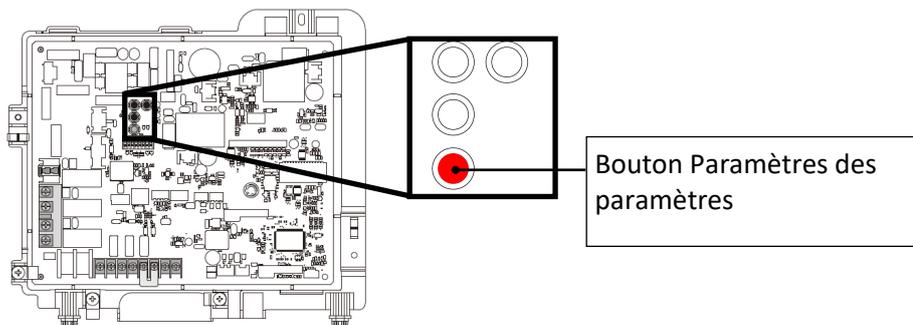
12.6.3 Configurer la chaudière pour la recirculation d'ECD

Étape 1: définir les commutateurs DIP et les paramètres

1. Retirez le panneau avant de la chaudière.
2. Localisez la carte PC (côté inférieur gauche de l'unité).
3. Localisez les commutateurs DIP sur la carte PC (voir ci-dessous). Réglez le **commutateur DIP 3** sur la position **ON**.



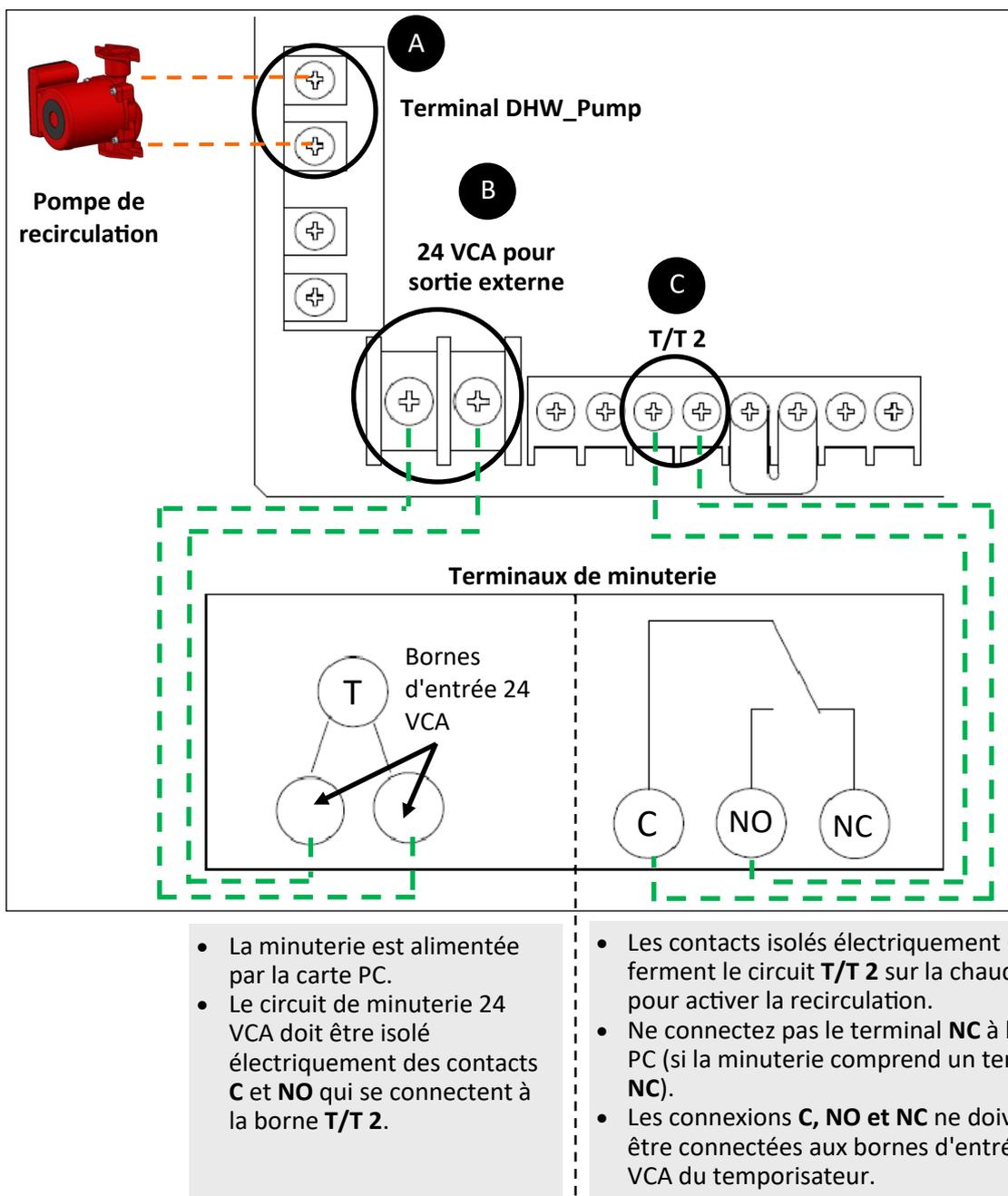
4. Localisez le bouton Paramètres des paramètres sur la carte PC (bouton rouge). Appuyez sur le bouton rouge et maintenez-le enfoncé pendant cinq secondes pour entrer en mode de réglage des paramètres.
5. Réglez les paramètres 12 et 13 sur les réglages souhaités indiqués dans le tableau ci-dessous.



N° du paramètre	Fonction / Description	Sélection	
		A (défaut)	b
12	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez l'option A pour le mode Crossover Sélectionnez l'option b pour le mode dédié 	Mode crossover	Mode dédié
13	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez l'option A si une minuterie est utilisée pour contrôler la recirculation d'ECD Sélectionnez l'option b si aucune minuterie n'est utilisée pour contrôler la recirculation d'ECD 	Oui (Minuteur)	Non (Pas de minuterie)

Étape 2: connexion du câblage à la carte PC

- Câblez la pompe de recirculation d'ECD externe à la connexion de la borne **DHW_Pump** sur la carte PC (voir **A** ci-dessous).
- Si vous utilisez une minuterie:
 - Câblez le circuit de la minuterie 24 VCA au 24 VCA pour la connexion de sortie externe (voir **B**).
 - Câblez les contacts **C** et **NO** de la minuterie à la connexion **T/ T2** (voir **C**).



Note: Ne connectez la minuterie à aucune des bornes 120 V de la carte PC ni à aucun autre composant 120 V.

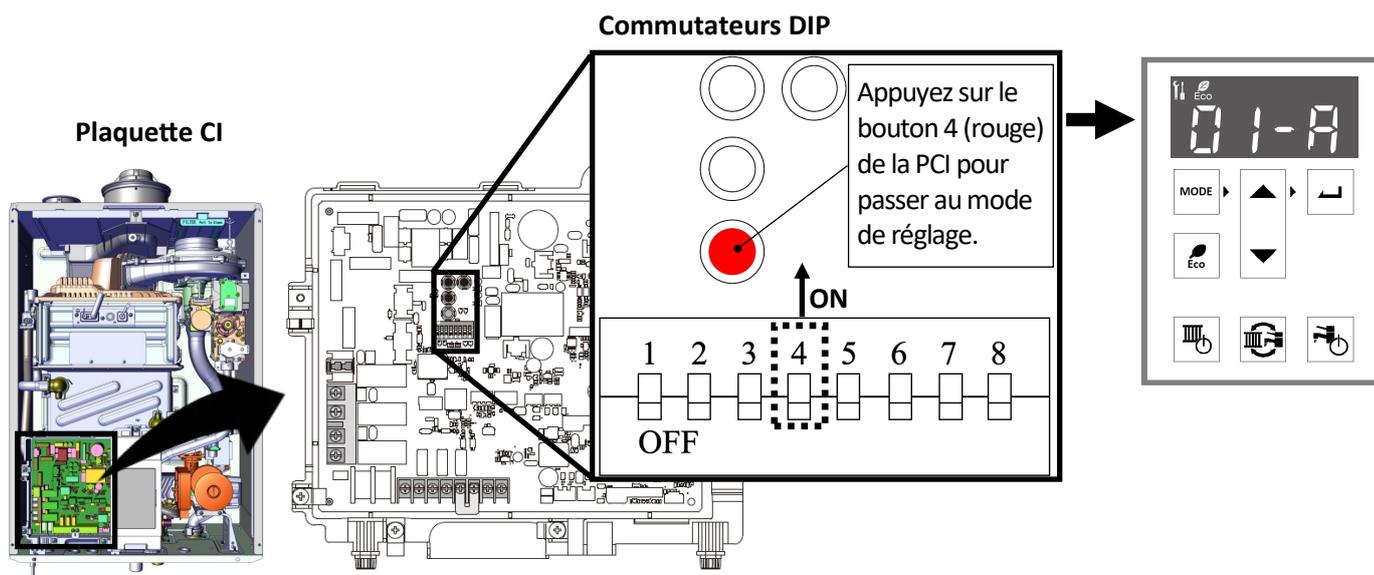
- Remettez en place le panneau avant de la chaudière.

12.7 Opération simultanée CC et ECD

La chaudière peut opérer en mode simultané entre le chauffage central et l'eau chaude domestique. Elle peut contrôler le débit entre l'échangeur de chaleur à plaques d'eau chaude domestique et le circuit de chauffage central.

Par défaut, la chaudière donne priorité à l'eau chaude domestique. Procédez comme suit si vous voulez un service simultané entre le chauffage central et l'eau chaude domestique.

1. Enlevez les quatre vis du panneau avant de la chaudière puis retirez le panneau.
2. Situez la plaquette CI (coin inférieur gauche de l'unité) et les commutateurs CI sur la plaquette.
3. Réglez le commutateur DIP 4 en position ON.



IMPORTANT: La température de l'eau de chauffage central et de l'eau chaude domestique peut atteindre 180°F (82°C) ou plus en service simultané. Si la température de l'eau du chauffage central est inférieure à 140°F (60°C), le service simultané n'est pas permis, par défaut. La chaudière passerait alors par défaut à l'eau chaude domestique (priorité). On empêche ainsi l'apport inopiné d'une eau très chaude dans une application à basse température d'eau.

Si l'on désire un service simultané avec une température limite d'eau chaude domestique plus élevée que celle du chauffage central, accédez aux paramètres (voir la section « 12.4 Réglage des paramètres ») et réglez le paramètre 14 sur « b ». Dans ce cas, on peut alimenter une eau de température plus élevée au système de chauffage central. Assurez-vous que le système de chauffage central puisse supporter une telle température élevée d'eau.

Si l'on désire une plus grande capacité fournie au chauffage central en service simultané, réglez le paramètre 15 sur « b » (voir la section « 12.4 Réglage des paramètres »). L'inverseur peut ainsi fournir un débit plus élevé au circuit de chauffage central. Dans ce cas, la capacité en eau chaude domestique peut se trouver réduite.

N° du paramètre	Description du réglage	Sélection	
		a	b
14	Température limite du chauffage central et de l'eau chaude domestique en simultané	Priorité à l'eau chaude sanitaire (lorsque la température cible de CC est inférieure à 60°C / 140°F)	Température limitée pour l'eau chaude domestique
15	Position de l'inverseur lors du service simultané	Normal	Chauffage central additionnel

IMPORTANT

En service simultané, l'eau chaude domestique peut être réduite d'autant que de moitié dépendamment de la demande en chauffage central. Pour un débit élevé en eau chaude domestique, on recommande de ne pas faire appel au service simultané.

12.8 Codes diagnostiques



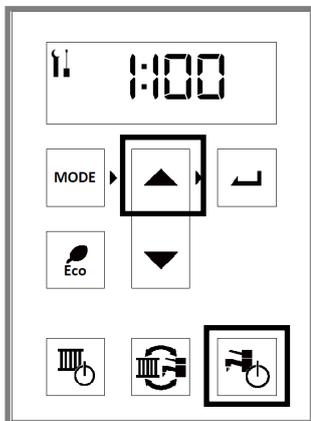
AVERTISSEMENT

Certaines vérifications suivantes doivent être faites par un professionnel licencié. Le consommateur ne devrait tenter aucune action pour laquelle il n'est pas qualifié.

Affichage des codes diagnostiques

Procédez comme suit pour afficher les codes.

1. Tenez le bouton **Eau chaude domestique** enfoncé 2 secondes, puis le bouton ▲ (haut) (tenez les deux boutons en même temps).
2. Les neuf derniers codes diagnostiques s'affichent et clignotent l'un après l'autre.
3. Pour quitter le mode et retourner à l'opération normale, tenez le bouton **Eau chaude domestique** enfoncé 2 secondes, puis le bouton ▲ (haut) (tenez les deux boutons en même temps).

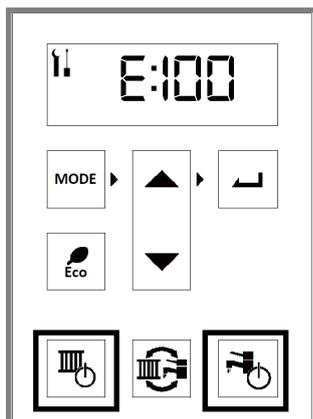


Annuler les codes diagnostiques

Pour annuler les codes, le bouton **Chauffage central** ou **Eau chaude domestique** clignotera sur le contrôleur. Appuyez sur le bouton pour annuler les codes.

IMPORTANT

- Les codes diagnostiques qui apparaissent pendant le service ECD peut être annulés en fermant le robinet.
- Certains codes pourraient ne pas s'annuler avec les bouton CC ou ECD. Dans ce cas, consultez le fournisseur de services pour une aide avec le dépiage des problèmes.



* Voir « Diagnostic électrique » sur la fiche technique à l'intérieur du panneau avant de la chaudière.

Codes diagnostiques



Continuous DHW

This code will display when DHW is in continuous operation for extended periods of time.

- Ensure there are no open faucets.
- Ensure there are no leaks in fixtures or the plumbing system.



Apport d'air ou échappement bloqué / Purgeur de condensat plein

- Erreur initiale au ventilateur.
- Vérifiez si la conduite et le purgeur sont bloqués.
- Vérifiez si le filtre à air interne est propre et sans obstruction.
- Vérifiez le réglage pour haute altitude.
- Vérifiez si les événements d'air de combustion et d'échappement sont libres et si les matériaux d'événement sont appropriés.
- Vérifiez si la bague d'échappement ou le chapeau d'admission ont été enlevés.
- Vérifiez si la longueur d'événement est appropriée.
- Vérifiez s'il y a des débris dans le ventilateur et s'il tourne librement.
- Vérifiez si le clapet de sûreté du ventilateur est pris entre le boîtier et le corps du brûleur.



Aucun allumage (l'unité ne fonctionne pas)

- Erreur d'allumage.
- Vérifiez si le gaz est ouvert à la chaudière, au compteur et/ou à la bombonne de propane.
- S'il s'agit d'une unité au propane, assurez-vous qu'il y a du gaz dans le réservoir.
- Purgez l'air des conduites de gaz.
- Vérifiez le fil de terre à la plaquette CI.
- Vérifiez si la tige d'ignition est connectée.
- Vérifiez si l'allumeur fonctionne.*
- Vérifiez si la ventilation est installée comme indiqué dans ce manuel.
- Vérifiez si la surface de l'électrode et la tige d'ignition sont propres.
- Vérifiez si les solénoïdes du gaz sont ouvertes ou court-circuitées.*
- Vérifiez si le bon orifice de gaz est installé pour le type de gaz du système.
- Vérifiez la tension à la terre de la tige d'ignition lors de l'ignition.



Défaillance de la flamme

- Défaillance de la flamme à la chaudière.
- Vérifiez si le gaz est ouvert à la chaudière, au compteur et/ou à la bombonne de propane.
- S'il s'agit d'une unité au propane, assurez-vous qu'il y a du gaz dans le réservoir.
- Vérifiez si la ventilation est installée comme indiqué dans le manuel.
- Vérifiez si la tige d'ignition est connectée.
- Vérifiez si le type de gaz et la pression à l'admission sont corrects.
- Purgez l'air des conduites de gaz.
- Vérifiez le fil de terre à la plaquette CI.
- Vérifiez la tension à la terre de la tige d'ignition lors de l'ignition.

140	Surchauffe de l'échangeur de chaleur
	<ul style="list-style-type: none"> • Commutateur de surchauffe déclenché. • Mesurez la résistance au commutateur de surchauffe.* • Vérifiez s'il y a des points chauds sur la surface de l'échangeur de chaleur (problème d'entartrage). • Vérifiez si la pompe est bloquée. • Vérifiez si tous les robinets du circuit CC sont ouverts. • Vérifiez s'il y a gel dans la chaudière et le circuit CC. • La surface de l'échangeur de chaleur peut se noircir alors que l'inox est chauffé, même en conditions normales. Il ne s'agit pas d'une anomalie. • Vérifiez si l'échappement, le joint et la ventilation sont endommagés. • Vérifiez que le paramètre A0 correspond au type de gaz dans lequel l'unité est installée. • Vérifiez que l'orifice de gaz est l'orifice approprié pour le type de gaz utilisé. • Vérifiez que la désaération a été effectuée.
150	Commande de venturi
	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur de fonctionnement du venturi. • Vérifiez si le moteur du venturi fonctionne correctement.* • Remplacez le robinet du gaz.
161	Température élevée à la sortie
	<ul style="list-style-type: none"> • Coupure de sécurité parce que la température à la sortie ECD est trop élevée. • Vérifiez si les fils de la thermistance à la sortie sont endommagés. • Mesurez la résistance à la thermistance à la sortie.* • Vérifiez l'état du robinet de gaz et si l'orifice est bien installé. • Remplacez le robinet du gaz.
170	Blocage du venturi
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si le venturi ou le silencieux sont bloqués. • Avant d'annuler l'erreur, vérifiez si le purgeur de condensat est bloqué et si la ventilation est bien connectée.
190	Mise à la terre électrique
	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à la terre secondaire défectueuse. • Vérifiez si des composantes sont court-circuitées.
250	Pompe à condensat (accessoire)
	<ul style="list-style-type: none"> • La chaudière fonctionne 60 secondes. • Vérifiez l'état des connexions des fils et des faisceaux. • Vérifiez si le réservoir de condensat est bide et si la pompe fonctionne.

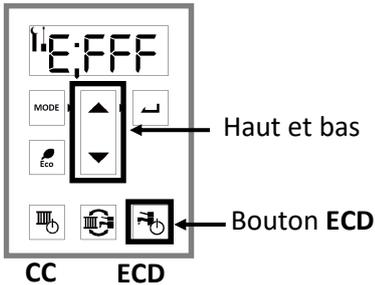
341	Thermistance à l'entrée
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état de la thermistance. • Mesurez la résistance à la thermistance. • Remplacez-la au besoin.
353	Thermistance d'appoint
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état de la thermistance. • Nettoyez la surface de la thermistance. • Mesurez la résistance à la thermistance. • Vérifiez la thermistance au retour. • Remplacez-la au besoin.
321	Thermistance à la sortie
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état de la thermistance. • Nettoyez le tartre au besoin. • Mesurez la résistance à la thermistance. • Remplacez-la au besoin.
331	Thermistance de l'échangeur de chaleur
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état de la thermistance. • Mesurez la résistance à la thermistance. • Remplacez-la au besoin.
310	Thermistance de protection contre le gel
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état de la thermistance. • Mesurez la résistance à la thermistance. • Remplacez-la au besoin.
380	Thermistance à l'échappement
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état de la thermistance. • Nettoyez la surface de la thermistance. • Mesurez la résistance à la thermistance. • Vérifiez la thermistance de retour. • Remplacez-la au besoin.
363	Thermistance de retour
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état de la thermistance. • Mesurez la résistance à la thermistance. • Remplacez-la au besoin.
393	Thermistance extérieure
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si le commutateur DIP 1 est à la bonne position. • Vérifiez l'état de la thermistance. • Mesurez la résistance à la thermistance. • Remplacez-la au besoin.
400	Capteur de pression
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état du capteur. • Mesurez la tension au capteur. • Remplacez-le au besoin.

* Voir « Diagnostic électrique » sur la fiche technique à l'intérieur du panneau avant de la chaudière.

430	Haute/basse pression d'eau
	<ul style="list-style-type: none"> • Si la pression est trop faible, ajoutez de l'eau dans le système jusqu'à ce qu'elle atteigne au moins 13 lb/po² (89 kPa). • Vérifiez s'il y a des fuites au niveau des composants du système CC. • Si la pression est trop élevée, réglez-la à un maximum de 30 lb/po² (207 kPa). • Vérifiez si la soupape de décharge et le remplissage d'eau fonctionnent. • Vérifiez que la désaération a été effectuée.
443	Régulateur de bas niveau d'eau (RBNE)
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si le RBNE fonctionne correctement. • Vérifiez si le fil volant RBNE est connecté quand le RBNE n'est pas utilisé. • Vérifiez si la sortie PCI est de 24 VCA. Sinon, vérifiez le faisceau et la sortie du transformateur.
520	Circuit du robinet à solénoïde
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la tige et le fil d'ignition sont endommagés. • Fermez le robinet du gaz installé près de la chaudière. • Vérifiez si la tige et le fil d'ignition sont détremés. • Vérifiez la sortie de la PCI au robinet à solénoïde. • Si la sortie de la PCI est anormale, remplacez-la. • Si la sortie de la PCI est normale, remplacez la commande de gaz.
540	Température élevée à l'échappement
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si le câblage de la thermistance à l'échappement est endommagé. • Nettoyez la surface de la thermistance. • Mesurez la résistance à la thermistance à l'échappement.* • Si la thermistance a été remplacé et qu'il y a toujours erreur, vérifiez la thermistance de retour. • Si la chaudière reçoit une eau dure, rincez l'échangeur de chaleur ECD. • Vérifiez l'état de la conduite, du joint et de la ventilation d'échappement.
610	Ventilateur de combustion
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état du faisceau du moteur (connexions lâches ou endommagées). • Mesurez la résistance et la tension au faisceau du moteur.* • Vérifiez si le ventilateur tourne bien.

631	Pompe de recirculation ECD
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la recirculation ECD satisfait le réglage du paramètre 12. • Vérifiez si la conduite de retour dédiée est bien installée. • Vérifiez si le filtre d'eau à l'entrée et le filtre de dérive sont propres et sans débris. • Vérifiez si la pompe de recirculation ECD est connectée à la borne « Pump DHW ». • Vérifiez si la capacité de la pompe convient aux conduites (la pompe de recirculation ECD devrait dépasser 1.3 gal./min). • Vérifiez si l'air a été purgé de la conduite de recirculation.
651	Contrôle du débit d'eau
	<ul style="list-style-type: none"> • Mesurez la résistance et la tension du contrôle de débit d'eau.* • Vérifiez si le faisceau et le connecteur sont mouillés. • Si la tension de la PCI est anormale, remplacez la PCI; sinon, remplacez la servo valve de débit d'eau.
661	Dérive
	<ul style="list-style-type: none"> • Mesurez la résistance et la tension de la servo valve de dérive.* • Vérifiez si le faisceau et le connecteur sont mouillés. • Si la tension de la PCI est anormale, remplacez la PCI; sinon, remplacez la servo valve de dérive.
670	Inverseur
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la qualité de l'eau du système CC. • Mesurez la résistance et la tension de l'inverseur.* • Remplacez l'inverseur.
681	Température anormalement élevée de l'eau d'apport
	<ul style="list-style-type: none"> • Si la température de l'ECD est supérieure à la température limite parce que la servo valve de dérive ne se ferme pas. • Mesurez la résistance et la tension à la servo valve de dérive.* • Remplacez la servo valve de dérive au besoin; sinon, vérifiez la thermistance à l'entrée et l'état du câblage de la thermistance de l'échangeur de chaleur. • Mesurez la résistance à la thermistance. • Remplacez-la au besoin. • Nettoyez le tartre accumulé sur la thermistance.

* Voir « Diagnostic électrique » sur la fiche technique à l'intérieur du panneau avant de la chaudière.

700	Plaquette CI
	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur à la plaquette CI. • Remplacez la plaquette CI.
710	Circuit du robinet à solénoïde
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si le commutateur DIP 5 de la PCI est en position OFF (défaut). • Vérifiez si le fil du robinet de gaz est lâche ou endommagé. • Remplacez la plaquette CI.
720	Tige d'ignition
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'état de la tige et du fil d'ignition. • Vérifiez si la tige et le fil sont mouillés. • Si la tige et le fil sont en bon état, remplacez la PCI..
890	Problème de gel
	<ul style="list-style-type: none"> • La chaudière vérifie la température de l'échangeur de chaleur à la mise en marche. • Si la température est trop basse, une erreur s'affiche. • Vérifiez s'il y a du gel dans la chaudière ou le système CC.
999	Plaquette CI incompatible
	<ul style="list-style-type: none"> • Ceci survient quand la plaquette CI et la logique interne ne concordent pas. • Vérifiez si la version du logiciel de la plaquette et la plaquette concordent.
LC	Entartrage de l'échangeur de chaleur
	<ul style="list-style-type: none"> • Rincez l'échangeur de chaleur à plaques ECD. • Le code LC s'annule automatiquement une fois le tartre enlevé. Si LC reste affiché, vérifiez la thermistance ECD, le capteur de débit ou la pompe de la chaudière.
FFF	Indicateur d'entretien
	<ul style="list-style-type: none"> • Le code indique, dans l'historique des codes diagnostiques, qu'un fournisseur a effectué un entretien ou une réparation. • Saisissez ce code après un service en tenant le bouton Haut enfoncé; tenez alors le bouton Bas enfoncé et appuyez simultanément sur ECD. FFF s'affiche à l'écran.
	

Aucun code	Rien ne se produit quand le débit ECD est activé
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si le débit minimal requis pour allumer la chaudière est atteint. • Mesurez la résistance au capteur de contrôle du débit.* • Nettoyez le filtre à eau à l'admission. • Nouvelle installation : assurez-vous que les conduites d'eau chaude et froide n'ont pas été inversées. • Assurez-vous que la température de l'eau d'apport n'est pas trop élevée. • Assurez-vous que la pompe intégrée de la chaudière fonctionne correctement. • Assurez-vous que l'interrupteur ECD est en circuit.
Aucun code	Réduction ou fluctuation du volume ECD
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la pression de gaz est correcte. • Vérifiez si la pression d'eau est correcte. • Vérifiez si le filtre à eau à l'entrée ECD est propre. • Vérifiez s'il y a entartrage. • Vérifiez si l'évent et ses réglages sont corrects. • S'il y a un système de recirculation ECD, le volume du débit ECD peut varier un peu. • Vérifiez si l'air a été purgé du système. • Vérifiez si la pompe est réglée à la vitesse 3. • Au mode de service simultané CC et ECD, il se peut que le débit ECD connaisse une baisse.
Aucun code	Fluctuation de la température ECD sortante
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la pression de gaz est correcte. • Vérifiez si la pression d'eau est correcte. • Vérifiez si la thermistance ECD, la servo valve et la servo valve de dérivation sont en bon état. • Vérifiez si le filtre à l'entrée ECD est propre. • S'il y a un système de recirculation ECD, la température ECD peut varier un peu. • Vérifiez si l'air a été purgé du système.
Aucun code	La chaudière ne chauffe pas suite à une demande de chauffage
	<ul style="list-style-type: none"> • La température d'apport ou de retour dans la chaudière peut être trop élevée. • Vérifiez si la pompe fonctionne correctement. • S'il y a demande immédiatement après avoir utilisé l'ECD, attendez trois minutes avant de faire l'opération.

* Voir « Diagnostic électrique » sur la fiche technique à l'intérieur du panneau avant de la chaudière.

Aucun code	La chaudière ne fonctionne pas avec le bouton DC
	<ul style="list-style-type: none"> • Si le commutateur DIP 2 est sur OFF, le fonctionnement CC (le voyant du bouton CC est éteint) fonctionnera via le thermostat d'ambiance.
Aucun code	La recirculation ECD ne s'amorce pas
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la pompe de recirculation ECD est connectée à la borne DHW_Pump. • Vérifiez si le commutateur DIP 3 est sur ON. • Vérifiez si le type de conduites de recirculation ECD est bien réglé au paramètre 12. • Vérifiez si la recirculation ECD avec minuterie est bien réglée au paramètre 13. • Vérifiez le câblage de la minuterie externe. • Vérifiez si la minuterie externe est en circuit et fonctionnelle. • La logique de recirculation a un délai d'arrêt après l'utilisation.
Aucun code	Le service simultané ECD et CC ne fonctionne pas
	<ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le commutateur DIP 4 est sur ON. • Si la température limite CC est inférieure à 140°F, le service n'est pas permis (réglages de température extérieure compris). • Vérifiez si la température ECD à l'entrée est trop élevée. • Vérifiez si la charge de chauffage ECD et CC se trouve en-deça des limites permises.
Aucun code	On ne peut pas changer la température limite ECD
	<ul style="list-style-type: none"> • Quand l'ECD est produite, le réglage de la température ne peut être fait qu'entre 98°F et 110°F.

Aucun code	La température d'apport diffère de la température réglée sur le contrôleur
	<ul style="list-style-type: none"> • Lors du contrôle du capteur extérieur, la température d'apport varie en fonction de la température extérieure. • Lors du service simultané CC et ECD, le débit du volume à chauffer peut être réduit.
Aucun code	La capacité CC est insuffisante
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si les paramètres ont été réglés correctement pour l'installation. • Lors du service simultané CC et ECD, le débit du volume à chauffer peut être réduit.
Aucun code	Pompe ou ventilateur même sans demande
	<ul style="list-style-type: none"> • La chaudière peut engager la pompe pour protéger le système contre le gel. • La pompe peut fonctionner de façon intermittente pour l'empêcher de se gripper.
Aucun code	Impossible d'éteindre le mode ECO
	<ul style="list-style-type: none"> • Pendant la recirculation ECD, le mode ECO reste engagé.

* Voir « Diagnostic électrique » sur la fiche technique à l'intérieur du panneau avant de la chaudière.

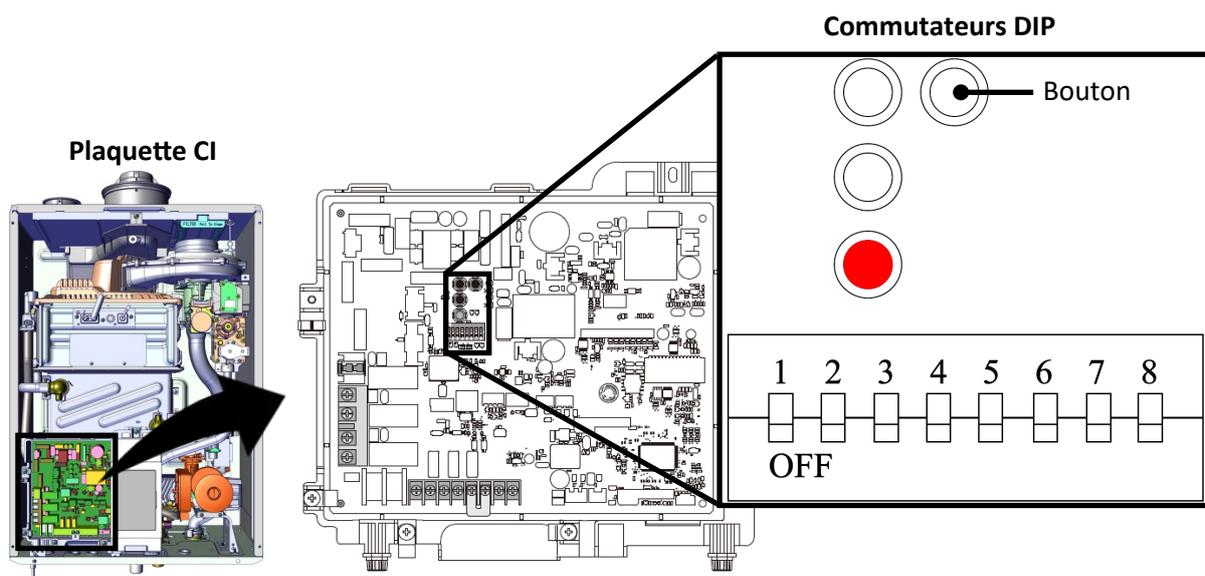
12.9 Modes de feu élevé/réduit forcé



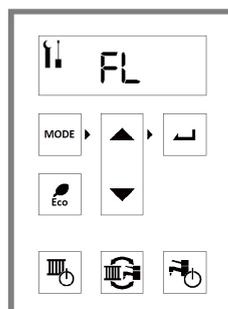
AVERTISSEMENT

Cette section est réservée aux professionnels licenciés. Le consommateur ne devrait jamais tenter d'action s'il n'est pas qualifié.

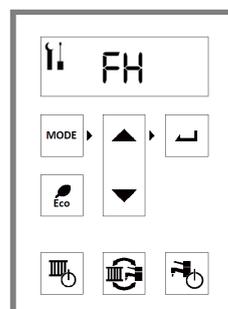
1. Enlevez les quatre vis qui retiennent le panneau avant et retirez le panneau.
2. Situez la plaquette CI (côté inférieur gauche de l'unité).
3. Tenez le bouton noir de droite enfoncé.



4. Le contrôleur affiche **FL** (la chaudière est maintenant au mode de feu réduit forcé).



5. Appuyez de nouveau sur le bouton noir de droite. Le contrôleur affiche **FH** (la chaudière est maintenant au mode de feu élevé forcé).



6. Pour retourner au mode normal de service, appuyez sur le bouton noir de droite. Le contrôleur affiche maintenant le mode normal de service.

13 Entretien

Sujets dans cette section

- Entretien par le propriétaire
- Entretien par un professionnel licencié
- Essai du dispositif de coupure de sécurité

AVERTISSEMENT

- L'entretien doit être effectué pour assurer le bon fonctionnement de la chaudière.
- La chaudière doit être inspectée chaque année par un professionnel licencié. Réparations et entretien doivent être effectués par un professionnel licencié. Ce dernier doit vérifier le bon fonctionnement après le service.
- Gardez les alentours de la chaudière propres et exempts de matières combustibles, d'essence et d'autres liquides ou vapeurs inflammables.
- Pour vous protéger lors d'un service d'entretien :
 - Coupez le courant en débranchant le cordon ou en coupant le circuit au disjoncteur. (Le contrôleur de la chaudière ne contrôle pas le courant.)
 - Fermez le robinet de gaz; il se trouve habituellement immédiatement sous la chaudière.
 - Coupez l'eau d'apport en fermant le robinet d'isolement, situé immédiatement sous la chaudière, ou en coupant l'eau à l'entrée du bâtiment.

13.1 Entretien par le propriétaire

AVERTISSEMENT

Si vous éprouvez de la difficulté à résoudre un problème, arrêtez et contactez immédiatement un professionnel licencié.

CHAQUE MOIS

Alentours de la chaudière

- Éliminez toute matière combustible, essence et autres liquides ou vapeurs inflammables.
- Voyez à ce que les alentours soient sans poussières ni obstructions.
- Voyez à ce que l'entrée d'air soit libre de tout contaminant répertorié dans ce manuel. Éliminez tout contaminant près de l'entrée d'air. S'ils ne peuvent pas être éliminés, contactez un professionnel licencié.

Tuyauterie

- Vérifiez si les tuyaux d'eau, de gaz et de condensation ont des fuites. Recherchez des signes de corrosion.
- Confirmez que la conduite de condensation n'est pas obstruée. Si vous utilisez une pompe de purge du condensat, assurez-vous qu'elle fonctionne bien.

Ventilation

- Vérifiez si la décharge et l'admission d'air de la chaudière sont propres et sans obstructions.
- Recherchez fuites, dommages ou déformations dans les conduites.

Chaudière

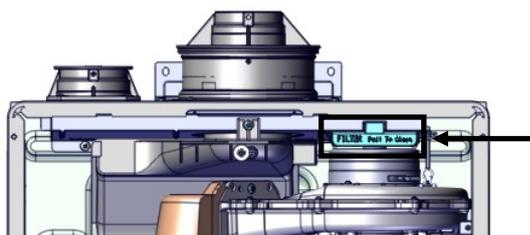
- Vérifiez s'il y a des anomalies comme des codes d'erreur, de gros bruits, des fuites ou d'autres problèmes.
- Assurez-vous que la pression affichée au contrôleur ou sur une jauge externe soit de 17 à 26 lb/po² (117 à 180 kPa).

13.2 Entretien par un professionnel licencié

CHAQUE ANNÉE	
Système de ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez s'il y a des obstructions ou des dommages. • Inspectez la grille d'évent ou le filtre à air de la pièce (le cas échéant) et nettoyez-les au besoin.
Ventilateur et moteurs	Nettoyez poussière et grasse du ventilateur et du moteur (les moteurs sont lubrifiés à vie et ne demandent aucune lubrification).
Contrôleur	Nettoyez-le avec un linge doux et humide. N'utilisez pas de solvants.
Pression	Assurez-vous que la pression se situe dans la plage (17 à 26 lb/po ² / 117 à 179 kPa). Si elle est inférieure, ajoutez de l'eau jusqu'à ce que la plage soit atteinte.
Soupape de décharge	<p>Actionnez la soupape de décharge à la main une fois par année. Soyez prudent car l'eau de décharge peut être bouillante et sous pression. Assurez-vous que la décharge s'écoule à un endroit sûr. Le contact avec le corps ou des objets peut causer des blessures ou des dommages.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> AVERTISSEMENT L'essai de la soupape de décharge ne devrait être fait que par un professionnel licencié. L'eau de décharge peut causer de graves brûlures instantanément, voir même la mort par échaudures.</p> </div>
Piège à saleté pour système de chauffage	Nettoyez-le. Fermez les robinets sous la chaudière. Une fois le filtre nettoyé et installé, purgez l'air des conduites.
Filtre ECD	Si le débit ECD s'abaisse, nettoyez le filtre à l'entrée ECD. Assurez-vous de fermer les robinets des conduites ECD sous la chaudière.
Réservoir de dilatation	Effectuez une vérification tel que recommandé par le fabricant afin d'assurer son bon fonctionnement.
Purgeur de condensat	Vérifiez s'il y a des sédiments. Pour les éliminer, enlevez le bouchon sous le purgeur. Nettoyez les sédiments puis remettez le bouchon. N'utilisez pas de clé pour serrer le drain car vous risqueriez d'endommager le raccord.
Drain de condensat	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la conduite de décharge est bloquée ou bouchée. • Assurez-vous que la pompe du drain de condensat (le cas échéant) fonctionne correctement.
Rinçage de l'échangeur de chaleur ECD	Rincez l'ECD (échangeur de chaleur à plaques). Si le code LC s'affiche, la chaudière a détecté un entartrage. Après le rinçage, le code LC devrait disparaître automatiquement. Si l'eau est dure là où la chaudière est installée, Rinnai recommande un rinçage régulier.
Drainage de l'eau	Si le système est éteint pendant une longue période (coupure saisonnière), fermez les robinets sous la chaudière et drainez la chaudière pour la protéger contre les dommages par le gel.

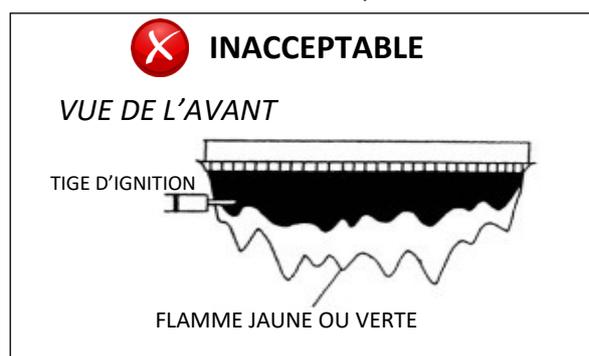
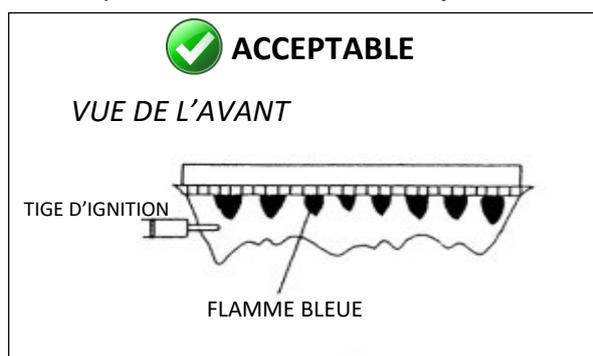
Verrouillage de la pompe	Assurez-vous que la pompe fonctionne correctement. La chaudière engage un verrouillage au moins en 48 heures pour toutes les pompes. Si la pompe est verrouillée, tournez le capuchon sur le devant de la pompe avec un tournevis.
Qualité de l'eau	Confirmez la qualité de l'eau. Voyez « 4.4.1 Qualité de l'eau » pour établir si l'eau doit être traitée ou conditionnée. L'ECD doit être une eau potable exempte de produits chimiques corrosifs, de sable, de saletés et d'autres contaminants. Il en revient à l'installateur d'assurer que l'eau soit sans produits ou éléments chimiques corrosifs qui pourraient endommager l'échangeur de chaleur. Remplacer un échangeur de chaleur endommagé par une piètre qualité d'eau n'est pas couvert par la garantie.
Accumulation de neige	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que les alentours du carneau sont sans glace ou neige. La chaudière ne fonctionnera pas bien si les conduites d'air de combustion ou d'échappement sont obstruées (entièrement ou en partie). Voyez à ce que la décharge de condensat soit libre de neige et de glace. Elle ne doit pas être bloquée ou obstruer, laissant le condensat s'écouler librement.
Protection contre le gel	<ul style="list-style-type: none"> Protéger un système neuf ou existant contre le gel demande l'utilisation d'un glycol spécialement conçu à cet effet. Il comprend des inhibiteurs qui empêchent le glycol d'attaquer les pièces métalliques. Le glycol doit convenir à divers types de métaux. Voyez « 14.1 Nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés » en annexe pour une liste des produits approuvés. Assurez-vous que le fluide du système convient à la concentration de glycol et au niveau d'inhibiteur. Testez le système au moins une fois par année et tel que recommandé par le fabricant du glycol. La concentration maximale permise est de 40 pour cent.
Installation côtière	Les appareils installés dans les zones côtières pourraient nécessiter un entretien additionnel vu la nature corrosive de l'air salin. Si l'on observe la formation de corrosion sur le corps de la chaudière, il faut l'inspecter pour s'assurer qu'elle fonctionne correctement et, au besoin, la réparer ou la remplacer.
Nettoyage	<p>Il est essentiel que les logements des commandes, les brûleurs et les voies de circulation d'air soient propres. Vérifiez la couleur de la flamme du brûleur. Elle devrait être stable et d'un bleu translucide. Si la flamme n'a pas cette apparence, effectuez les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Éteignez l'appareil et coupez l'alimentation électrique. Laissez le refroidir. Enlevez le panneau avant. Utilisez un aspirateur pour nettoyer le brûleur principal et les ailettes. N'utilisez pas un linge mouillé ni de nettoyeurs sur le brûleur. N'utilisez pas de matières volatiles comme du benzène ou un décapant; elles pourraient s'enflammer ou décolorer la peinture. N'ouvrez pas le boîtier du brûleur et ne touchez pas la surface du brûleur. <p>Nettoyage du purgeur de condensat :</p> <ul style="list-style-type: none"> Inspectez la décharge dans la chaudière et le système de drain externe. Éliminez les débris qui se trouvent dans le purgeur de condensat.

Filtre à l'entrée	<p>Inspection :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour une performance optimale, inspectez le filtre à air régulièrement. • Si le filtre semble encrassé, suivez la procédure de nettoyage ci-dessous. • Si le filtre semble endommagé, demandez à un professionnel licencié de venir remplacer l'ensemble filtrant. <p>Nettoyage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyez le filtre à air dans une eau douce savonneuse et avec une brosse douce; frottez le filtre et son volet. Rincez-le bien avec une eau propre. • Séchez le filtre à air à l'aide d'un linge non effilochant.
--------------------------	---



INSPECTION VISUELLE DE LA FLAMME APRÈS UN SERVICE

Vérifiez le bon fonctionnement après un service. Le brûleur doit produire une flamme uniforme sur la surface entière. La flamme doit être stable et d'un bleu translucide. Voyez l'illustration des pièces du brûleur pour savoir où se trouvent les judas d'observation. La flamme devrait être tel qu'illustré ici :



Protection contre le gel

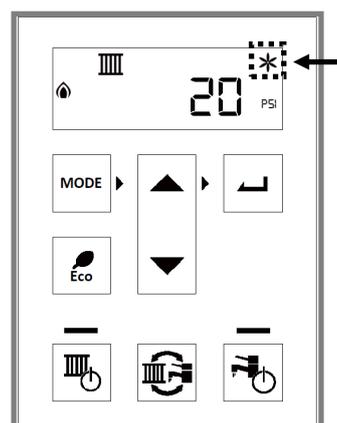
Quand la chaudière détecte une température extérieur basse, elle engage la protection contre le gel. Cette opération protège la chaudière jusqu'à une température extérieur d'autant que -22°F (-30°C).

Quand la protection est engagée, la pompe peut faire circuler l'eau et la chaudière peut fonctionner pour empêcher la formation de gel. Assurez-qu'un courant électrique et que du gaz soient fournis à la chaudière pour assurer cette protection. La protection interne n'empêchera pas nécessairement les conduites de geler.

Pendant la protection contre le gel, la pression et la température d'apport s'affichent tour à tour à l'écran.

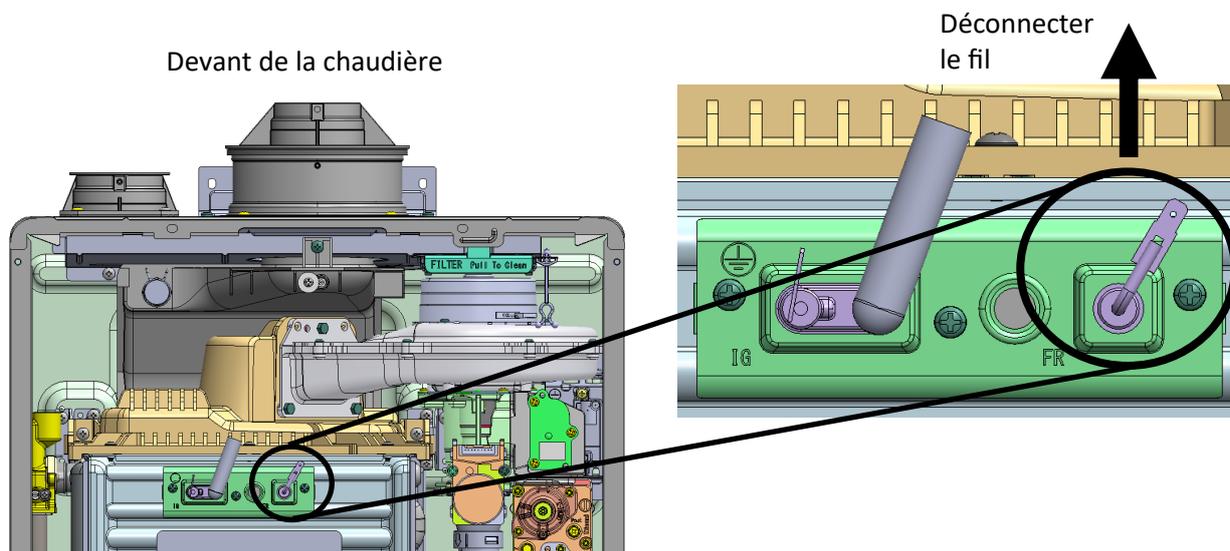
Les icônes CC et ECD peuvent s'afficher tour à tour en fonction de la séquence de protection en cours.

Si le système doit être éteint pour une période prolongée, la chaudière et toutes les conduites doivent être vidangées. Ensuite, il faut couper le courant et le gaz à la chaudière. Des dommages par le gel peuvent survenir s'il reste de l'eau dans la chaudière ou les conduites. Les conduites devraient être purgées avec de l'air comprimé.



13.3 Essai du dispositif de coupure de sécurité

1. Assurez-vous que la chaudière ne fonctionne pas et que la tige d'ignition n'est pas chaude.
2. Enlevez le panneau avant de la chaudière.
3. Déconnectez le fil de la tige d'ignition (situé sur le devant de la chaudière, sous le brûleur).

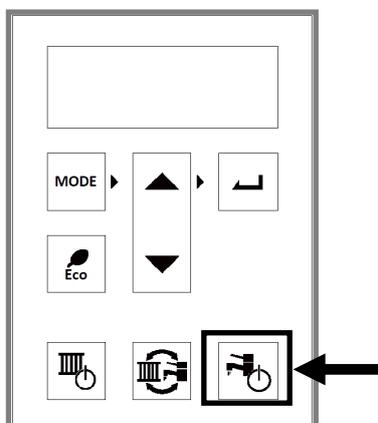


AVERTISSEMENT Ne touchez pas l'intérieur du connecteur une fois qu'il est débranché.

4. Mettez la chaudière en marche par appel de chaleur ou en ouvrant un robinet ECD.
5. La chaudière tente de s'allumer et répète la séquence à plusieurs reprises.

Après la dernière tentative, la chaudière se verrouille et ferme le robinet de gaz. Le code  s'affiche à l'écran du contrôleur, indiquant une coupure de sécurité du système.

6. Reconnectez la tige d'ignition. Prenez soin de ne pas toucher l'intérieur du connecteur. Pour annuler l'erreur, appuyez sur le bouton **ECD**. La chaudière redémarrera.



7. Remettez le panneau avant de la chaudière.
8. La chaudière peut maintenant retourner à son état normal de fonctionnement.

14 Annexes

14.1 Nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés

Suit une liste des nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés pour les systèmes de plomberie hydroniques utilisant des chaudières Rinnai.

Nettoyeurs approuvés :

- Nettoyeur Fernox F3
- Nettoyeur de système hydronique Noble Noburst
- Rhomar Hydro-Solv 9100
- Sentinel X400

Inhibiteurs approuvés :

- Inhibiteur Noble Noburst AL
- Rhomar Pro-tek 922
- Sentinel X100

Antigels approuvés :

- Chem Frost 100%
- Fernox Alphi 11
- Hall-Chem Solar II
- Noble Noburst AL
- Rechochem Recofreeze AL
- Rhomar RhoGard Mutli-Metal (AL safe)
- Sentinel X500



IMPORTANT

- Lors du remplacement d'une chaudière, ajoutez des nettoyeurs alors que l'ancienne chaudière est en place et faites-la fonctionner pendant plusieurs jours pour nettoyer le système efficacement.
- La chaudière Rinnai doit être isolée (robinets fermés) du reste du système, ou ne pas y être connecté, alors que les nettoyeurs se trouvent dans le système.
- Une fois le nettoyage terminé, drainez le système et rincez-le à l'eau claire pour éliminer tous les sédiments.

14.2 Rincer les conduites CC

Lors du remplacement d'une chaudière existante, le système de chauffage doit être rincé avec un nettoyeur approuvé avant que la nouvelle chaudière soit ajoutée au système.

La chaudière Rinnai doit être isolée du système pendant le rinçage. Aucun nettoyeur ne doit entrer dans l'échangeur de chaleur de la chaudière vu la nature caustique du produit; cela endommagerait l'échangeur de chaleur.

Vous trouverez une liste des nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés en annexe, sous « 14.1 Nettoyeurs, inhibiteurs et antigels approuvés ».

Instructions

1. Rincez le système CC à l'eau.
2. Isolez la chaudière du système CC.
3. Remplissez le système CC d'un nettoyeur approuvé et faites-le circuler.
4. Si l'installation comporte plusieurs zones, rincez chaque zone individuellement.
5. Rincez de nouveau le système Cc à l'eau, vous assurant de bien rincer toutes les zones.
6. Nettoyez le purgeur de saletés selon les instructions du fabricant.
7. La chaudière et le système doivent maintenant être remplis à l'aide des robinets de remplissage.
8. Si vous utilisez du glycol, assurez-vous qu'il s'agisse d'un glycol approuvé, de la concentration approuvée.
9. Assurez-vous que la qualité de l'eau se trouve en-deça des valeurs citées en « 4.4.1 Qualité de l'eau ».

IMPORTANT

- La qualité de l'eau doit satisfaire les valeurs citées dans « 4.4.1 Qualité de l'eau ».
- Utilisez le traitement d'eau approprié pour assurer que le pH et la dureté de l'eau se trouvent en-deça des valeurs de qualité d'eau pour les chaudières Rinnai citées dans « 4.4.1 Qualité de l'eau ».
- Testez le pH de l'eau qui sera utilisée pour remplir le système.

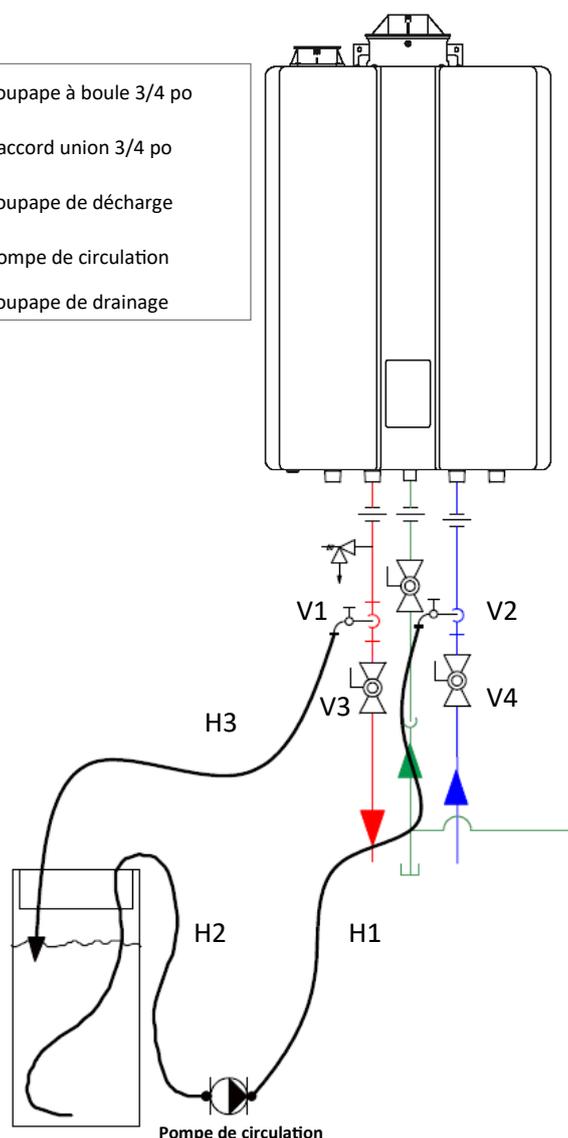
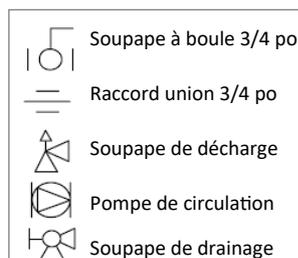
14.3 Rinçage de l'échangeur de chaleur ECD

La chaudière est dotée d'un indicateur/rappel (aussi dit « code diagnostique LC »). Lorsque choisi lors du réglage des paramètres, le code LC s'affiche sur le contrôleur quand vient le temps de rincer et de faire le service de la chaudière. Ne pas rincer la chaudière peut endommager l'échangeur de chaleur à plaques. Les dommages par entartrage ne sont pas couverts par la garantie. Rinnai recommande fortement l'installation de soupapes d'isolement pour le rinçage de l'échangeur de chaleur à plaques.

1. Coupez le courant à la chaudière.
2. Fermez les robinets des conduites d'eau chaude et froide (V3 et V4).
3. Connectez le boyau de sortie de la pompe (H1) à la conduite d'eau froide au robinet de service (V2).
4. Connectez le boyau de drainage (H3) à la conduite d'eau chaude au robinet de service (V1).
5. Versez 4 gallons (15 L) de vinaigre blanc vierge non dilué de qualité alimentaire dans le seau.
6. Placez le boyau de drainage (H3) et le boyau de la pompe (H2) dans la solution de nettoyage.
7. Ouvrez les robinets de service (V1 et V2) des conduites d'eau chaude et froide.
8. Actionnez la pompe pour faire circuler le vinaigre dans la chaudière pendant au moins 1 heures à raison de 4 gal./min. (15 L/min.).
9. Éteignez la pompe.
10. Rincez le vinaigre de la chaudière comme suit :
 - a. Retirez le bout libre du boyau de drainage (H3) du seau. Placez-le dans un évier ou un drain.
 - b. Fermez le robinet de service (V2) et ouvrez le robinet d'isolement (V4). N'ouvrez pas le robinet (V3).
 - c. Laissez l'eau couler dans la chaudière pendant 5 minutes.
 - d. Fermez le robinet (V4). Quand le drainage s'arrête, enlevez le filtre de l'admission d'eau froide pour le nettoyer. Remettez le filtre en place et ouvrez le robinet (V4).
 - e. Fermez le robinet de service (V1) et ouvrez le robinet d'isolement (V3).
11. Déconnectez tous les boyaux.
12. Rétablissez le courant à la chaudière.

IMPORTANT

L'entartrage nuira à la bonne performance de la chaudière. L'eau devrait être traitée. Rinnai offre le « Système de conditionnement d'eau Scalectotal » de Southeastern Filtration qui offre une prévention de l'entartrage et un contrôle de la corrosion supérieurs en introduisant un mélange de composés de contrôle dans la conduite d'eau froide.



14.4 Exemples d'applications

➔ IMPORTANT

Des conduites principales/secondaires sont requises dans les applications suivantes :

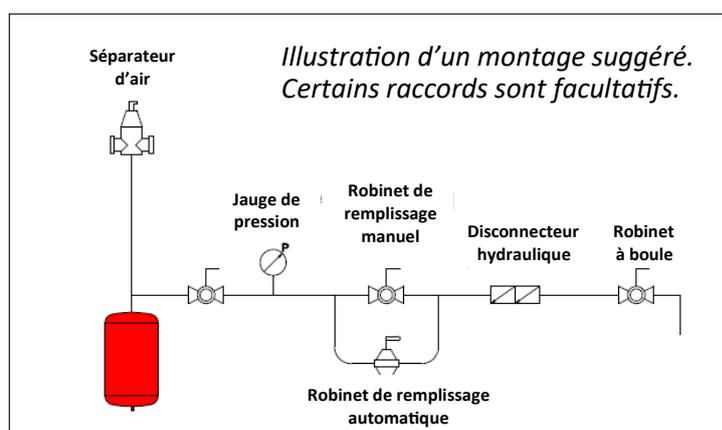
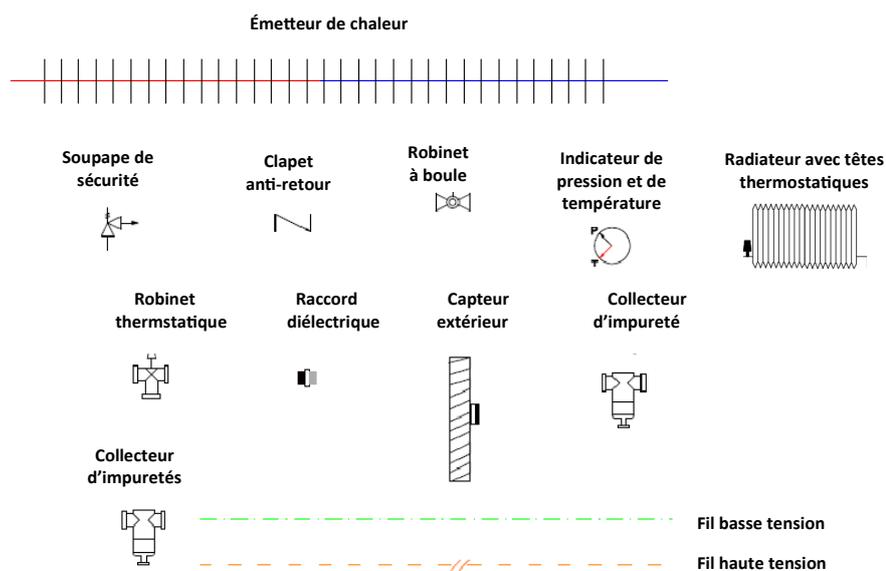
- Utilisation de pompes externes
- Systèmes à grandes zones
- Applications à débit élevé
- Systèmes à haute différentielle de pression
- Systèmes à grosses chutes de pression

Pour les courbes de pression, consultez les sections suivantes :

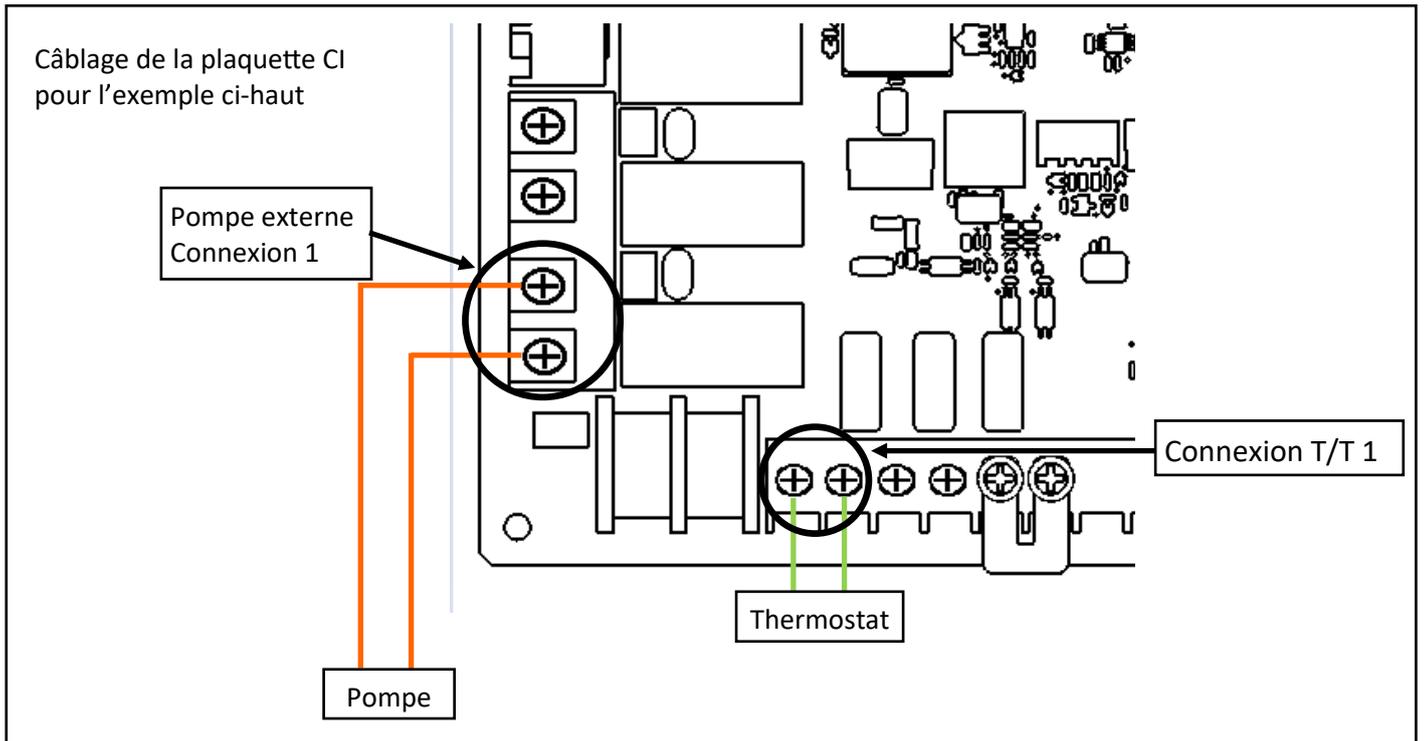
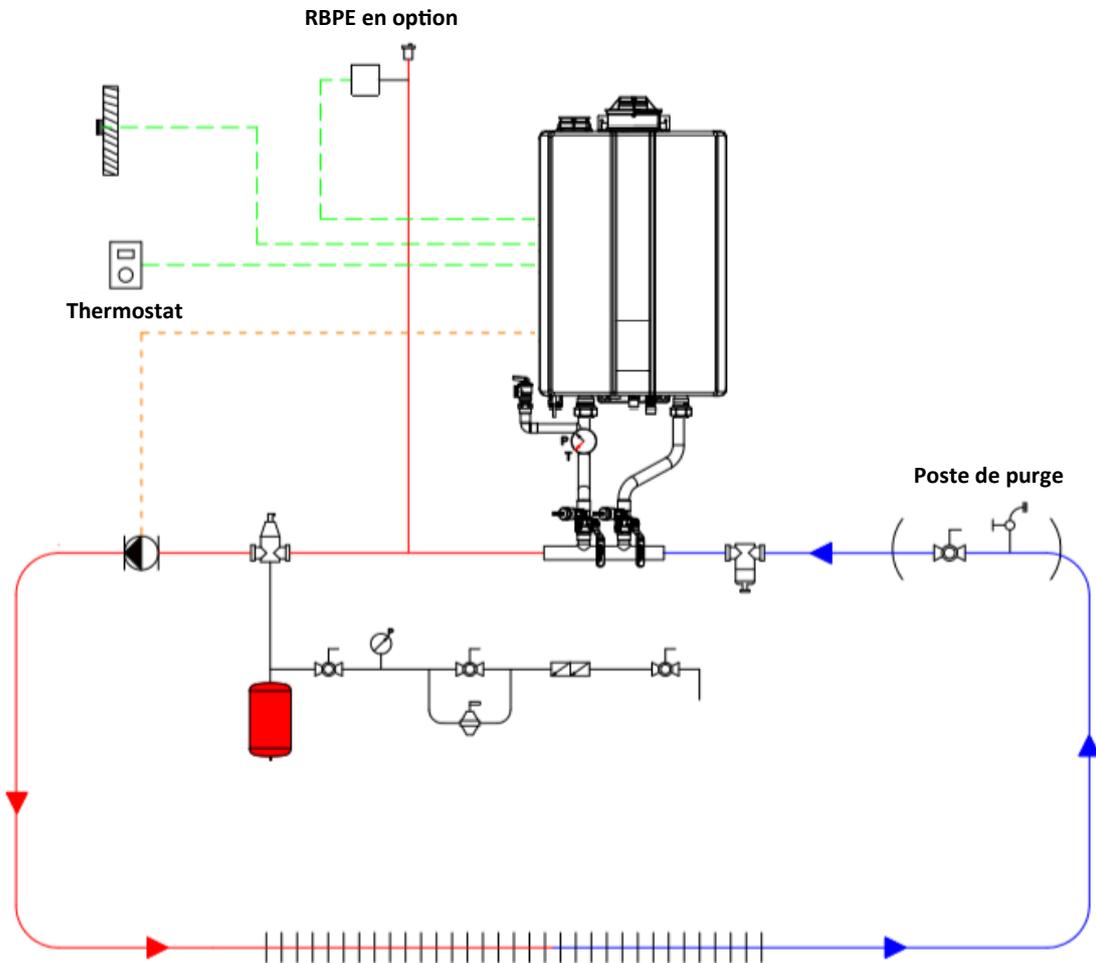
- 14.8 Courbe de chute de pression et de débit CC
- 14.9 Courbe de chute de pression et de débit ECD

Légende :

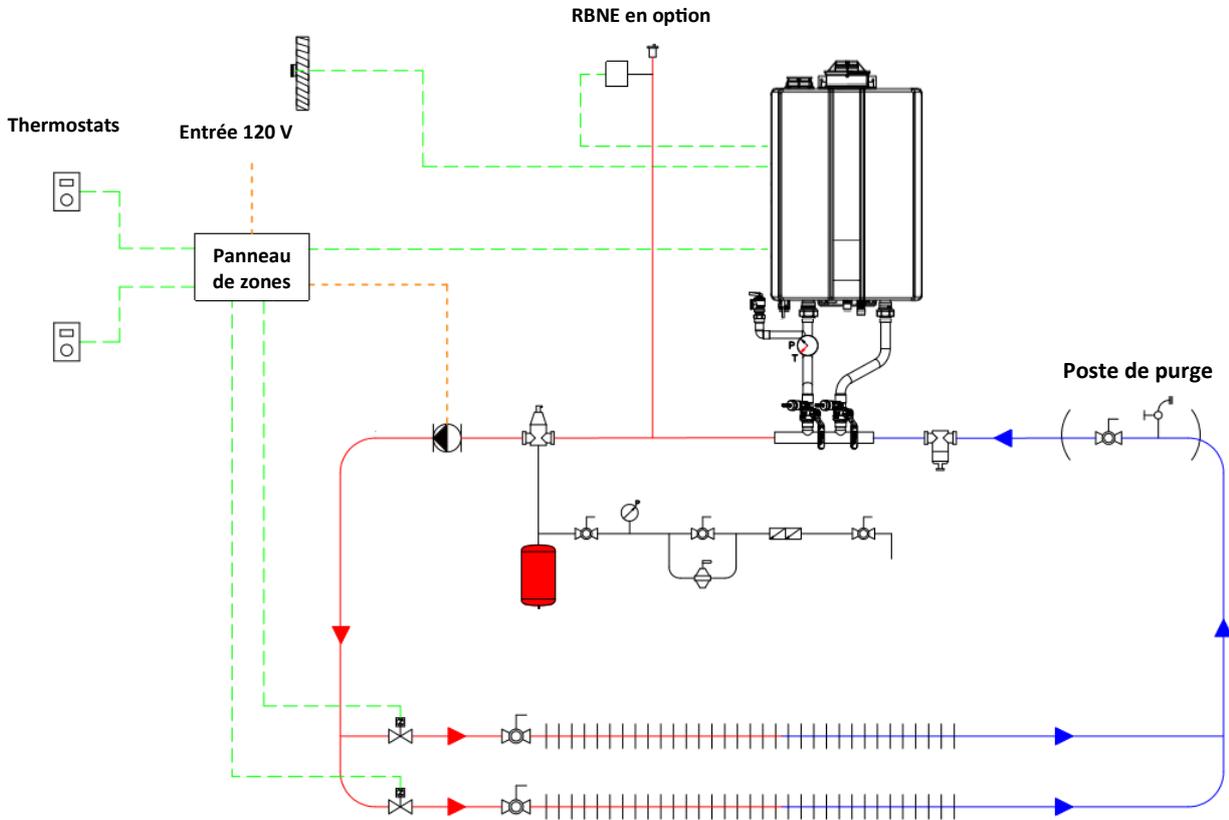
Référez-vous à cette légende pour les exemples d'applications.



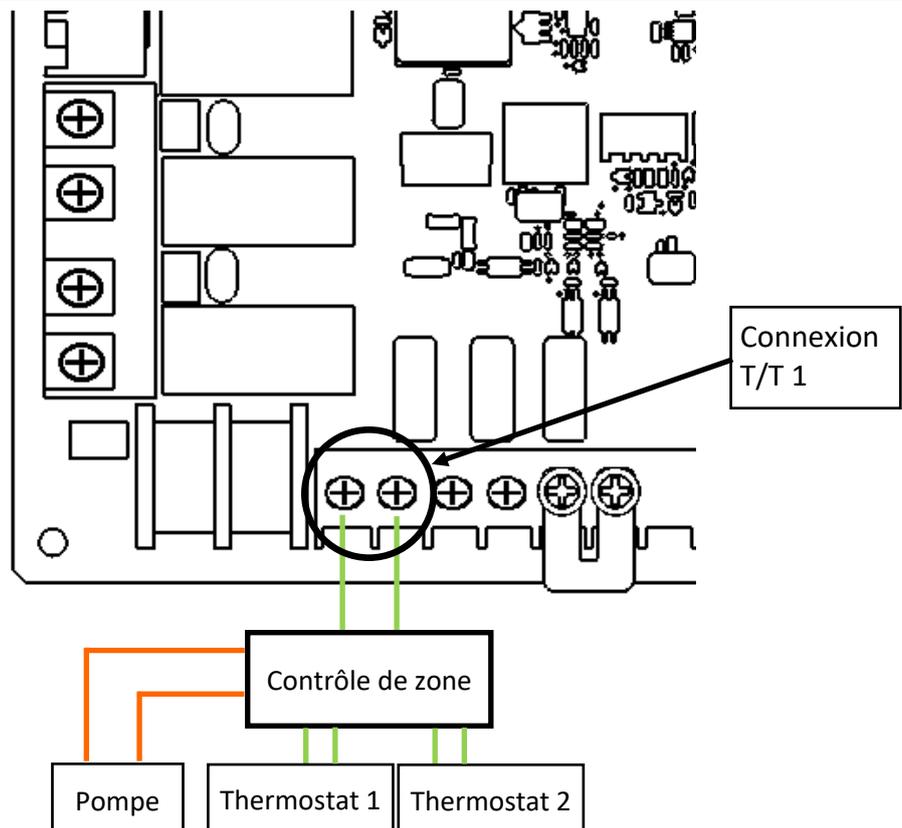
14.4.1 Zone simple avec séparation hydraulique



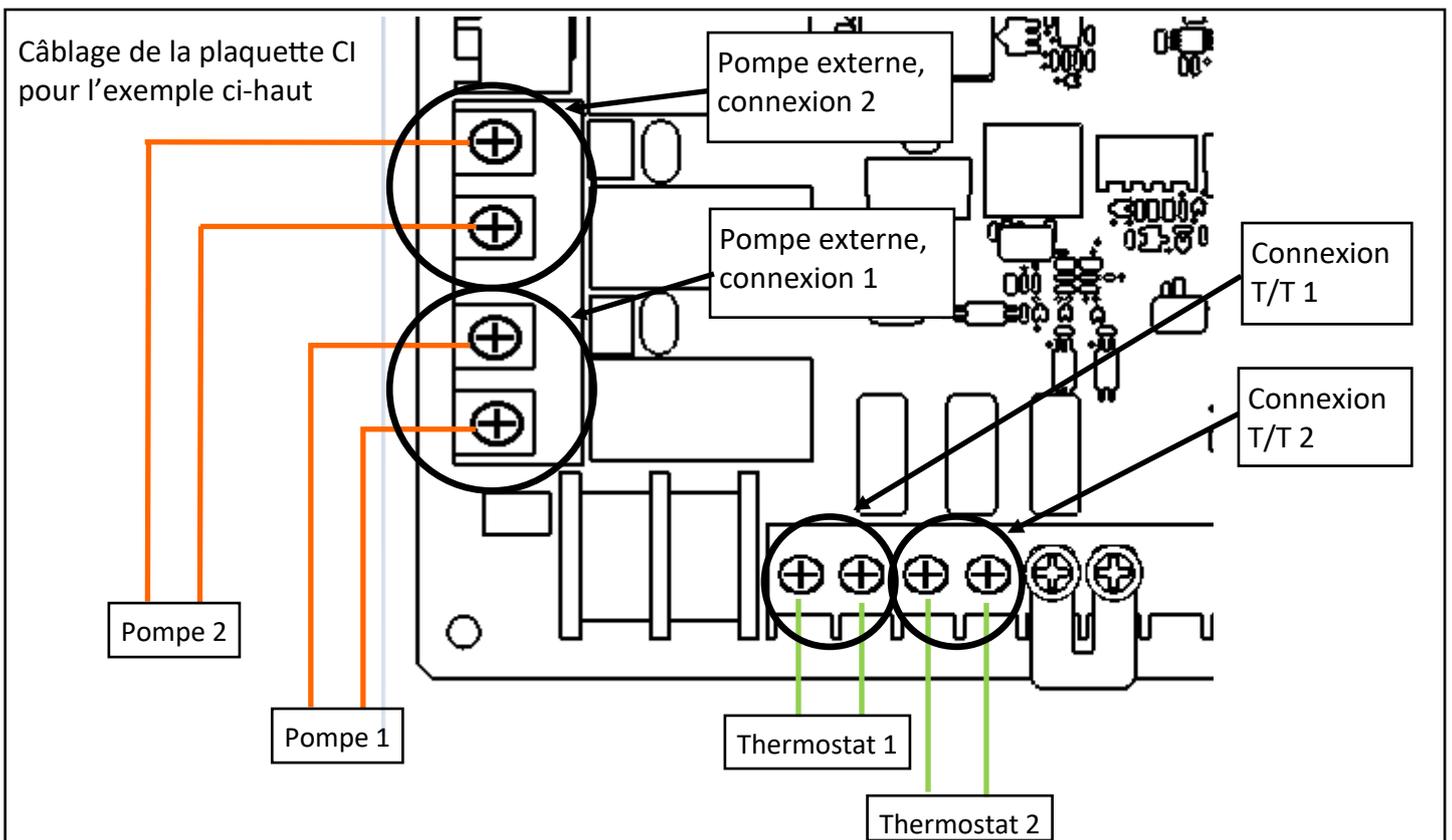
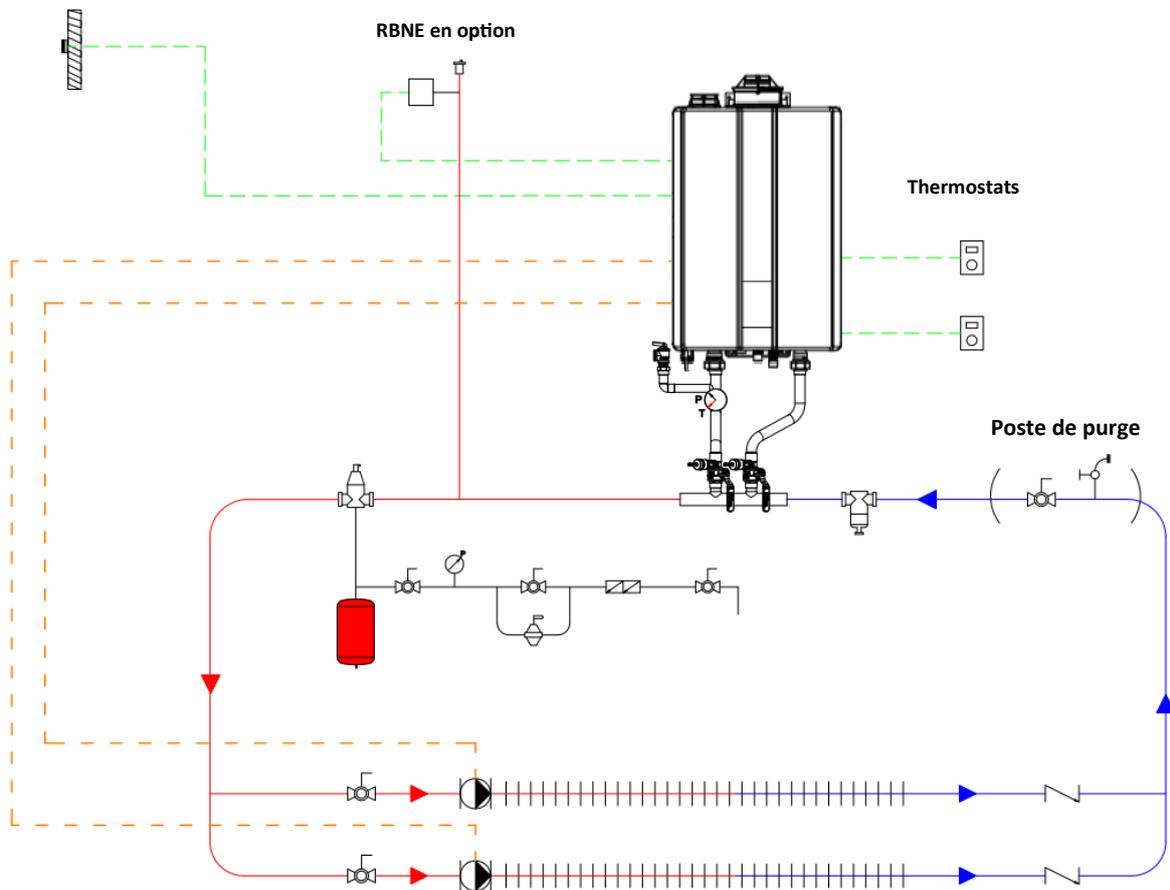
14.4.2 Deux zones avec séparation hydraulique (Option 1)



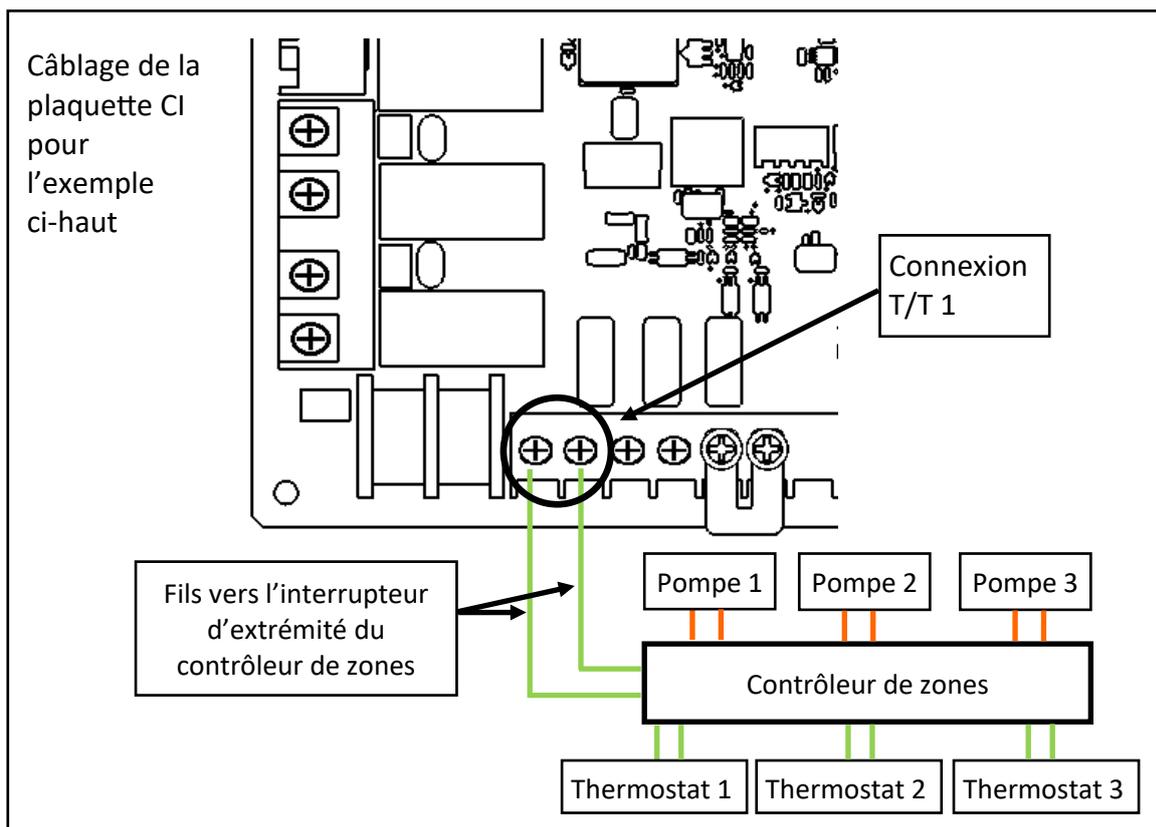
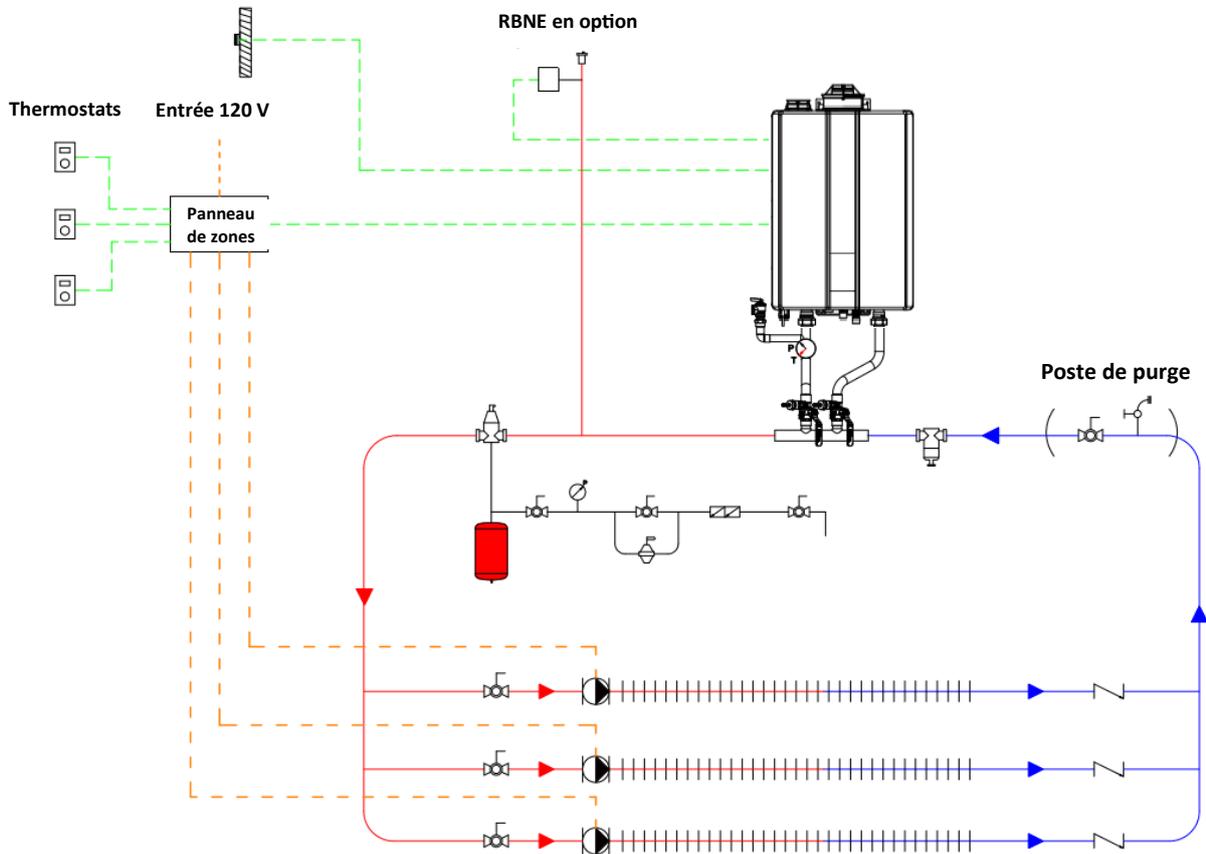
Câblage de la plaquette CI pour l'exemple ci-haut



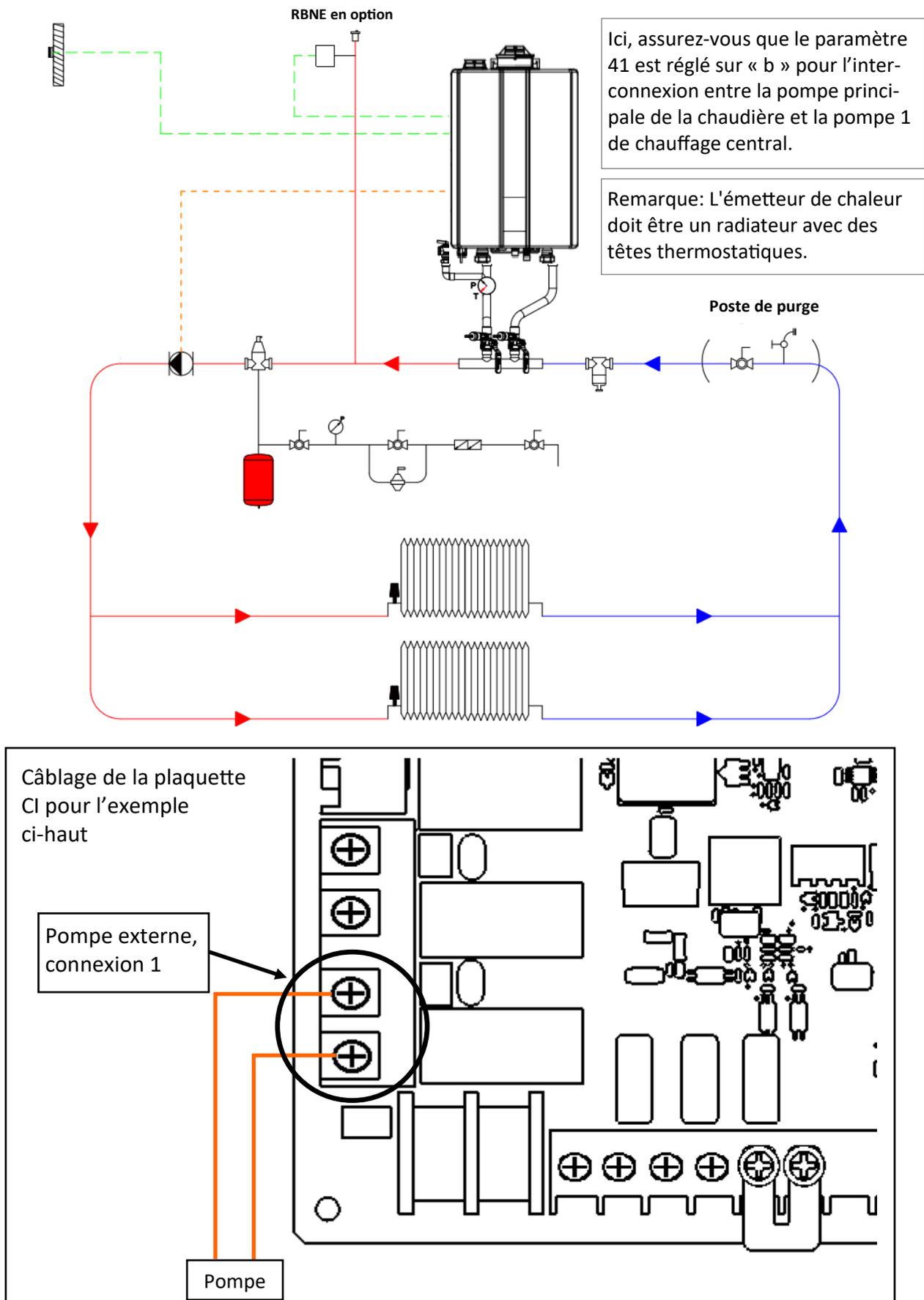
14.4.3 Deux zones avec séparation hydraulique (Option 2)



14.4.4 Zones multiples (avec pompe) avec séparation hydraulique



14.4.5 Zones multiples avec mode CC actif



14.5 Conversion du gaz

Cette chaudière est configurée pour le gaz naturel uniquement. Suivent les instructions pour la conversion au propane.

AVERTISSEMENT

- Cette trousse de conversion ne doit être installée que par le représentant d'un organisme qualifié et conformément aux instructions du fabricant et aux codes et exigences pertinents de l'autorité compétente. Quiconque ne respecte pas à la lettre les instructions du présent guide risque de déclencher un incendie, une explosion ou le dégagement d'oxyde de carbone entraînant des dommages matériels, des lésions corporelles ou la perte de vies humaines. L'organisme qualifié est responsable de l'installation correcte de la trousse. L'installation n'est pas terminée tant que le fonctionnement de l'appareil converti n'a pas été vérifié selon la notice du fabricant qui accompagne la trousse.
- Un manque à bien assembler les composantes conformément à ces instructions peut causer une fuite de gaz ou une explosion.

Au Canada, la conversion doit respecter les exigences des autorités provinciales ayant juridiction et le Code d'installation pour le gaz naturel et le propane, CGA-B149.1.

L'appareil doit être installé conformément :

- aux codes locaux, ou autrement, au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/ NFPA 54 et/ou CSA B149.1, Code pour l'installation du gaz naturel et propane;
- à la Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3280 et/ou au CAN/CSA Z240 série MH, Maisons mobiles, série M86 / *Norme sur la construction et la sécurité des maisons préfabriquées, Titre 24 CFR.*

MISE EN GARDE

Avant d'effectuer la conversion, il faut couper le gaz à l'appareil avant de couper le courant électrique.

MISE EN GARDE

Ne touchez à aucune partie de la plaquette CI autre que les boutons indiqués alors que l'appareil est sous tension. Certaines parties de la plaquette CI sont sous tension de 120 volts CA.

MISE EN GARDE

Ne touchez aucune partie près de l'échangeur de chaleur ou des conduites d'eau chaude. Il y a risque de brûlures.

IMPORTANT

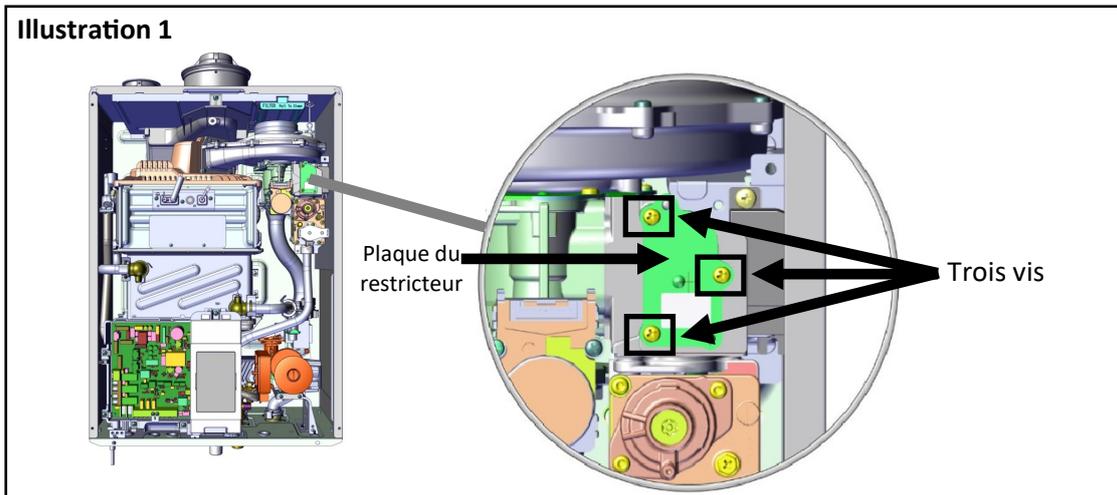
- Avant tout, assurez-vous que la pression de gaz à l'entrée se situe entre les pressions minimale et maximale pour la chaudière.
- Si des conversions subséquentes sont effectuées, une nouvelle étiquette de conversion doit être apposée pour refléter exactement le type de gaz utilisé.

14.5.1 Articles requis

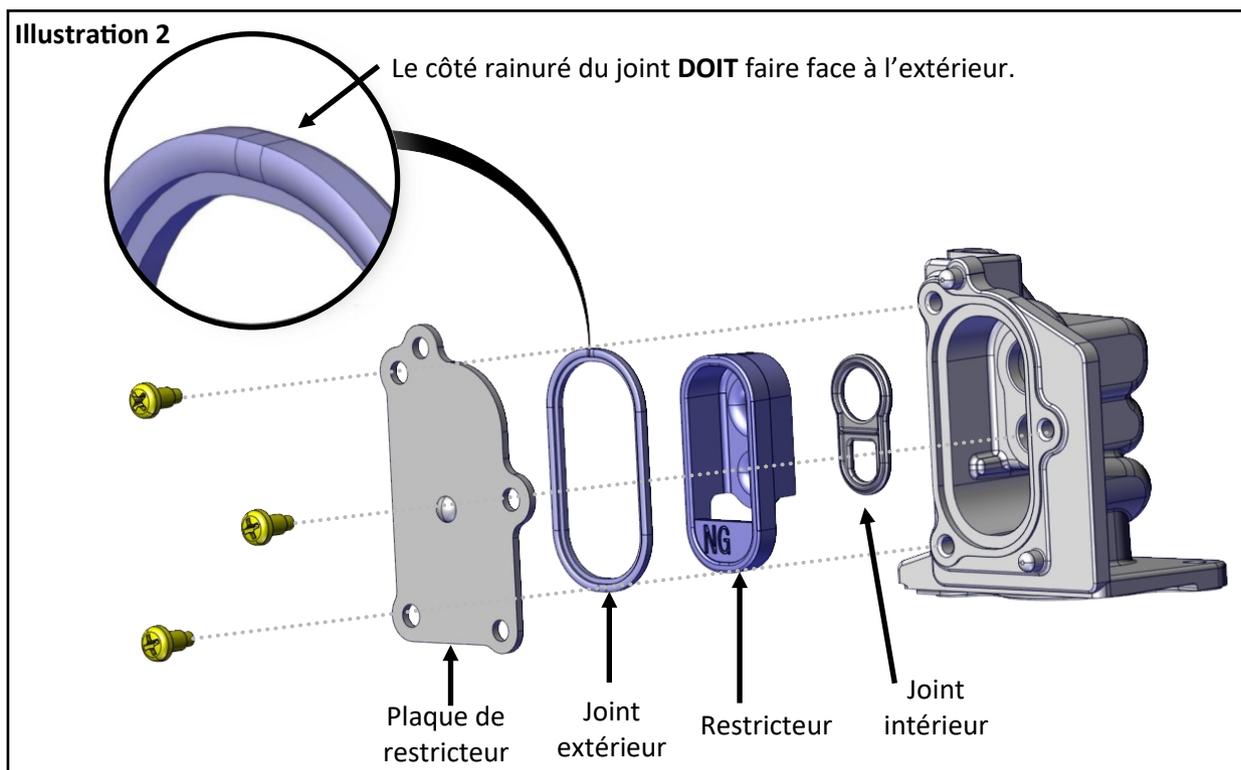
- Orifice
- Plaque signalétique de conversion
- Tournevis à tête cruciforme

14.5.2 Remplacement du restricteur

1. Assurez-vous que la pression de gaz à l'entrée se situe entre les pressions minimale et maximale pour la chaudière.
2. Coupez le courant électrique à la chaudière.
3. Coupez le gaz à la chaudière en fermant le robinet du gaz.
4. Enlevez les quatre vis qui retiennent le panneau avant et retirez le panneau.
5. Situez la plaque du restricteur dans le haut du robinet du gaz (illustration 1).
6. Enlevez les trois vis qui retiennent la plaque du restricteur (illustration 1).



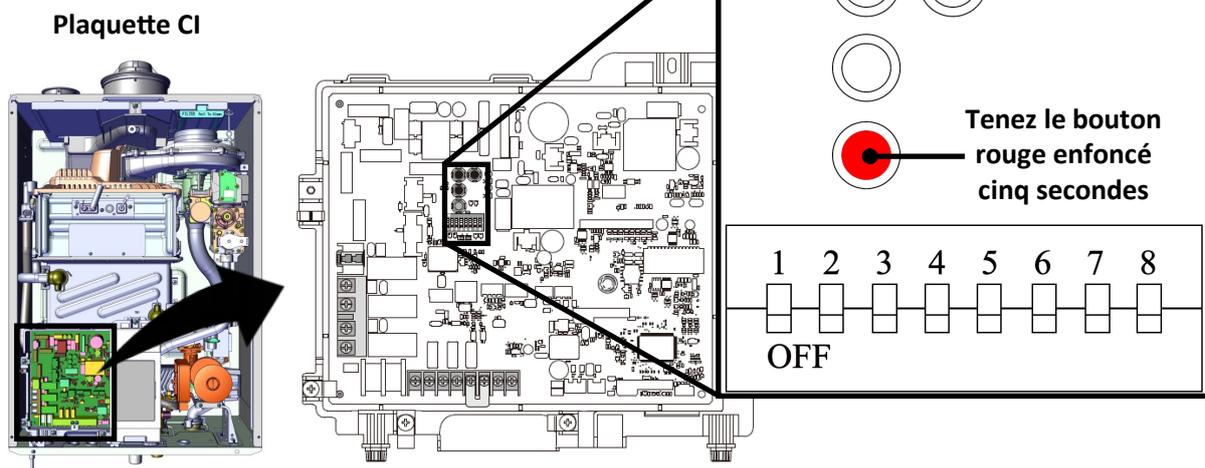
7. Retirez le restricteur en plastique de son boîtier (illustration 2).
8. Posez les nouveaux joints intérieur et extérieur sur le nouveau restricteur (illustration 2).
9. Posez le nouveau restricteur dans le boîtier (voyez à ce que le type de gaz soit visible sur le restricteur : restricteur rouge pour le GPL, restricteur bleu pour le GN).
10. Assurez-vous que le joint est bien posé (côté rainuré face vers l'extérieur) (illustration 2).
11. Remettez la plaque de restricteur en place et posez les trois vis pour la fixer au robinet du gaz.
12. Rétablissez le courant et le gaz et assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite.
13. Passez à la section suivante (14.5.3 Réglage des paramètres).



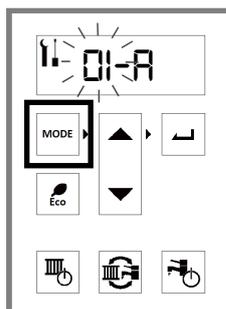
14.5.3 Réglage des paramètres

1. Situez la plaquette CI (coin inférieur gauche de l'unité) (illustration 3).
2. Situez le bouton rouge sur la plaquette CI (illustration 3).
3. Tenez le bouton rouge enfoncé cinq secondes (illustration 3).

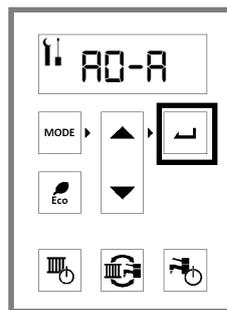
Illustration 3



4. Appuyez sur le bouton **Mode** du contrôleur.



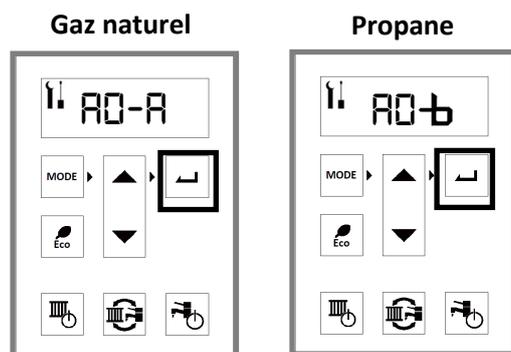
5. Passez au paramètre **AO** et appuyez sur le bouton de **sélection**.



6. Appuyez sur la flèche ▲ (haut) ou ▼ (bas) pour sélectionner le type de gaz approprié.

- Sélectionnez **A** pour le gaz naturel (GN).
- Sélectionnez **b** pour le propane (GPL).

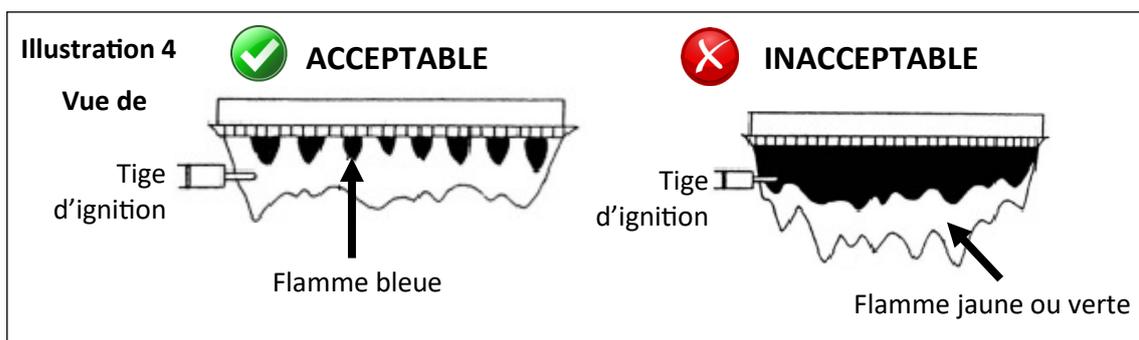
Appuyez ensuite sur le bouton de **sélection**.



7. Les paramètres sont réglés. Appuyez sur le bouton **Mode** pour retourner au service normal.

14.5.4 Vérification du fonctionnement

1. Vérifiez la séquence de fonctionnement normal :
 - a. Appuyer sur l'interrupteur mettra l'écran d'affichage en circuit. Le ventilateur de combustion se met en marche s'il y a circulation d'eau et le brûleur principal s'allume.
 - b. Cette chaudière est dotée d'un allumage automatique. Une fois le brûleur allumé, l'écran affichera « In Use » et la production d'étincelles cessera.
2. Inspection visuelle de la flamme :
 - a. Vérifiez si la flamme du brûleur est normale. Vous pouvez voir la flamme par le judas au-dessus du brûleur. En fonctionnement normal, la flamme devrait être uniforme sur la surface entière. Elle devrait être claire, bleue et stable. Une flamme jaune est anormale et un entretien est requis.



3. Remettez le panneau avant sur la chaudière et fixez-le à l'aide des quatre vis.

14.5.5 Effectuer une analyse de combustion

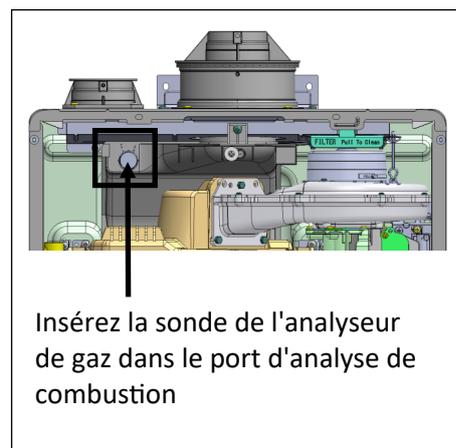


AVERTISSEMENT

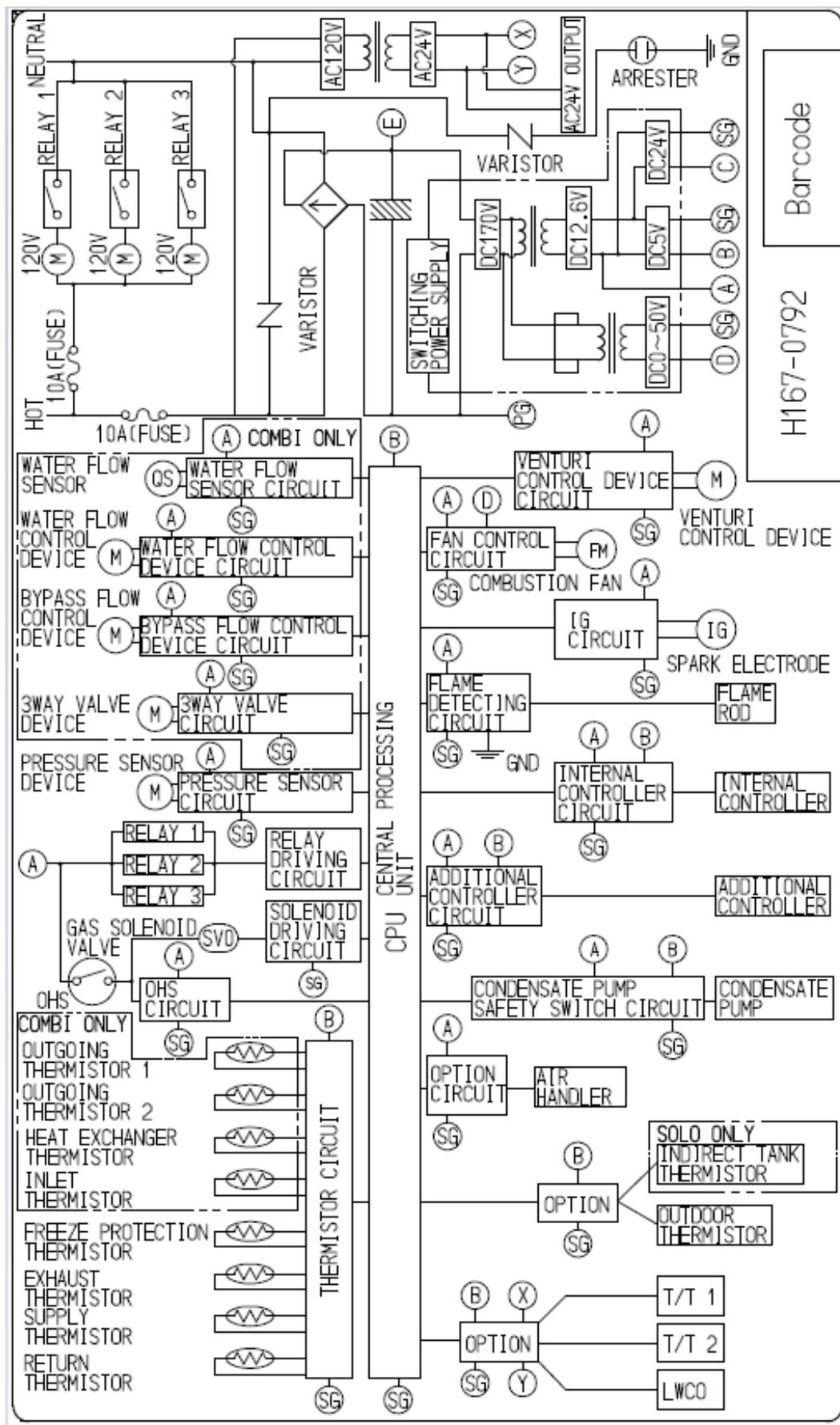
L'analyse de combustion doit être effectuée par un professionnel formé et qualifié.

Pour effectuer une analyse de combustion:

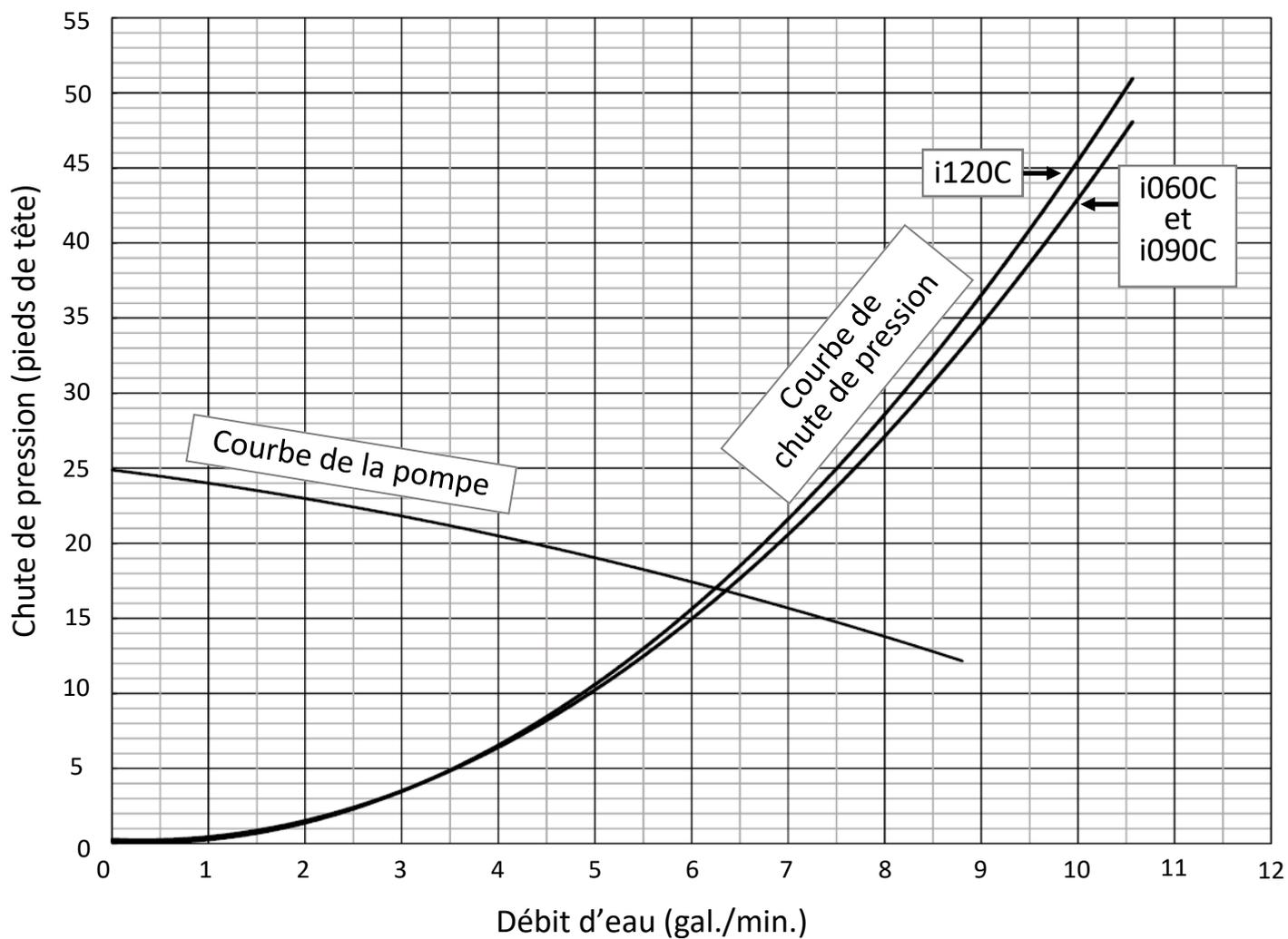
1. Retirez le panneau avant de la chaudière en retirant les quatre vis qui fixent le panneau.
2. Retirez la pince qui maintient le capuchon de l'orifice d'analyse de la combustion.
3. Retirez le bouchon de l'orifice d'analyse de combustion et insérez la sonde de l'analyseur de gaz dans l'orifice.
4. Mettez la chaudière en marche en mode feu forcé élevé ou feu faible si nécessaire (voir la section «12.9 Modes de feu élevé/réduit forcé»). Mesurez le CO₂ ou l'O₂, selon le cas, dans le système d'échappement.
5. Après la mesure, retirez la sonde de l'analyseur de gaz, remettez le capuchon de l'orifice d'analyse de combustion en place et réinstallez la pince pour fixer le capuchon en place.



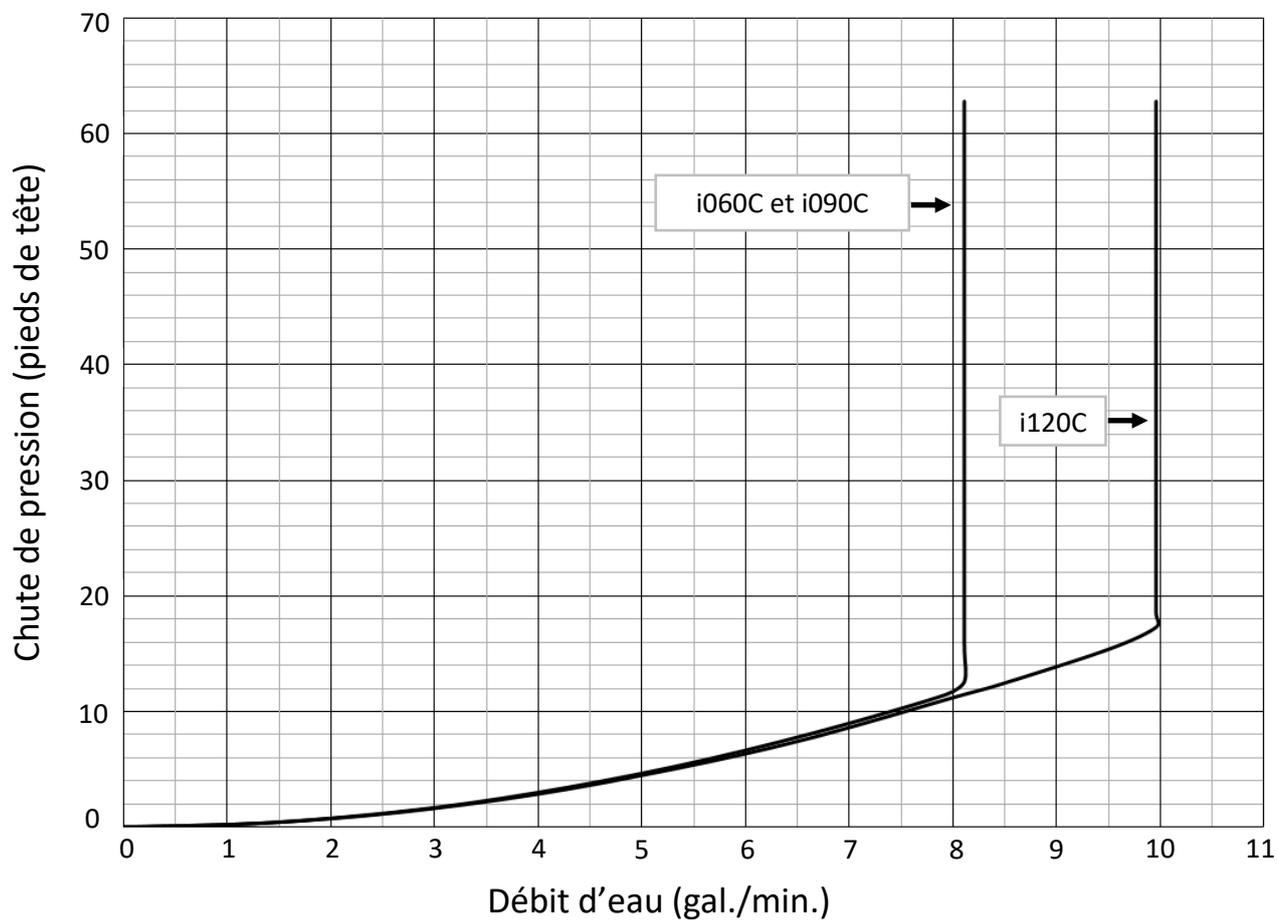
14.7 Schéma en échelle



14.8 Courbe de chute de pression et de débit CC



14.9 Courbe de chute de pression et de débit ECD



14.10 Conseils pour un contrôleur ECD additionnel (facultatif)

Le contrôleur MC-601 est offert en accessoire et doit être acheté séparément (des instructions d'installation détaillées sont fournies avec le contrôleur).

Quand on connecte un contrôleur MC-601 à la chaudière, la température limite ECD peut être changée au contrôleur plutôt qu'à la chaudière.

Emplacement

- Le contrôleur de température devrait être placé hors de la portée des petits enfants.
- Évitez les endroits où le contrôleur pourrait devenir chaud (près d'un four ou d'un émetteur de chaleur).
- Évitez la lumière directe du soleil. L'affichage pourrait être difficile à voir.
- Évitez les lieux où le contrôleur pourrait être éclaboussé.
- Ne placez pas le contrôleur là où il pourrait être réglé par le grand public.

Longueurs et dimensions des câbles

Le câble du contrôleur de température devrait être un câble à âme double non polarisé d'un calibre 22 AWG au minimum. La longueur maximale depuis chaque contrôleur jusqu'à la chaudière dépend du nombre total de contrôleurs câblés à la chaudière.

IMPORTANT

Un technicien ne devrait pas utiliser le contrôleur MC-601 lors de l'exécution d'un service. Le contrôleur MC-601 ne doit servir qu'à régler la température ECD et être sélectionné comme contrôleur principal. Appuyer sur le bouton « Priority » du contrôleur alors qu'il est prioritaire changera le statut de priorité au contrôleur intégré à la chaudière. Pour retourner la priorité au contrôleur MC-601, appuyez de nouveau sur « Priority ». Le témoin « In Use » du contrôleur MC-601 ne s'allume que pour le service ECD et n'indique pas le service CC ou la protection contre le gel.

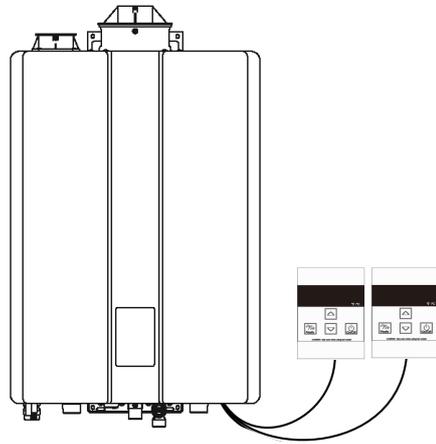
Nombre de contrôleurs connectés	Longueur maximale du câble de chaque contrôleur jusqu'à la chaudière
1	S/O (inclus sur la chaudière)
2	164 pi (50 m)
3	65 pi (20 m)

AVERTISSEMENT

Coupez le courant. Ne tentez pas de connecter un contrôleur de température alors que la chaudière est sous tension. Bien que le contrôleur soit un appareil basse tension, il y a des connexions 120 V à proximité des connexions du contrôleur.

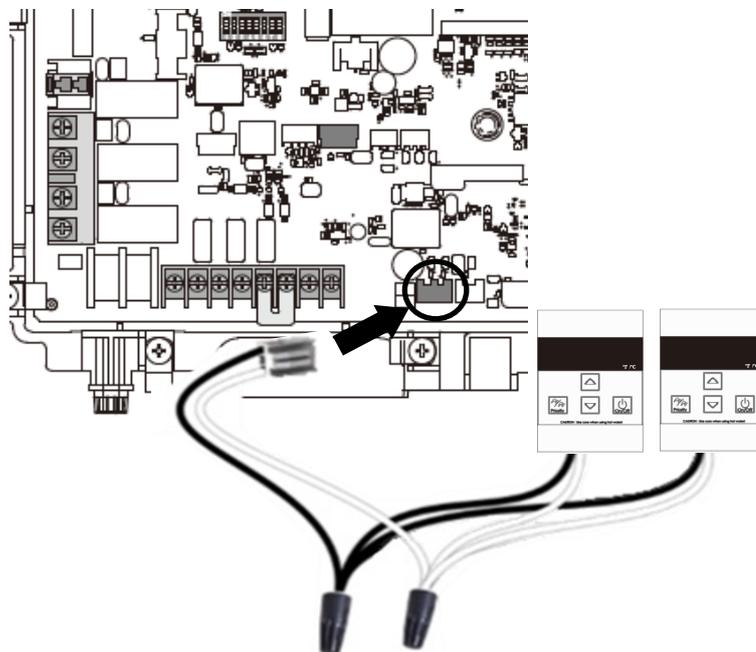
Connexion

Un maximum de trois contrôleurs de température peut être installé sur une chaudière ou une série de chaudières (incluant le contrôleur intégré à la chaudière).



Connectez le câble du contrôleur aux bornes correspondantes dans le bas de la plaque CI.

- Utilisez le connecteur (fourni) pour brancher le contrôleur de température.
- Connectez le contrôleur au connecteur puis branchez le connecteur dans la prise.



14.11 Séparer une chaudière d'un système commun de ventilation

Les renseignements suivants sont requis par l'ANSI Z21.13:

Si une chaudière doit être séparée d'un système commun de ventilation, ce dernier deviendra trop gros pour bien ventiler les autres appareils qui y sont encore connectés.

Les instructions doivent comprendre le mode opératoire d'essai indiqué ci-dessous:

Au moment du retrait d'une chaudière existante, les mesures suivantes doivent être prises pour chaque appareil toujours raccordé au système d'évacuation commun et qui fonctionne alors que d'autres appareils toujours raccordés au système d'évacuation ne fonctionnent pas:

1. Sceller toutes les ouvertures non utilisées du système d'évacuation
2. Inspecter de façon visuelle le système d'évacuation pour déterminer la grosseur et l'inclinaison horizontale qui conviennent et s'assurer que le système est exempt d'obstruction, d'étranglement, de fuite, de corrosion et autres défaillances qui pourraient présenter des risques.
3. Dans la mesure du possible, fermer toutes les portes et les fenêtres du bâtiment et toutes les portes entre l'espace où les appareils toujours raccordés au système d'évacuation sont installés et les autres espaces du bâtiment. Mettre en marche les sècheuses, tous les appareils non raccordés au système d'évacuation commun et tous les ventilateurs d'extraction comme les hottes de cuisinière et les ventilateurs des salles de bain. S'assurer que ces ventilateurs fonctionnent à la vitesse maximale. Ne pas faire fonctionner les ventilateurs d'été. Fermer les registres des cheminées.
4. Mettre l'appareil inspecté en marche. Suivre les instructions d'allumage. Régler le thermostat de façon que l'appareil fonctionne de façon continue.
5. Faire fonctionner le brûleur principal pendant 5 min ensuite, déterminer si le coupe-tirage déborde à l'ouverture de décharge. Utiliser la flamme d'une allumette ou d'une chandelle ou la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.
6. Une fois qu'il a été déterminé, selon la méthode indiquée ci-dessus, que chaque appareil raccordé au système d'évacuation est mis à l'air libre de façon adéquate. Remettre les portes et les fenêtres, les ventilateurs, les registres de cheminées et les appareils au gaz à leur position originale.
7. Tout mauvais fonctionnement du système d'évacuation commun devrait être corrigé de façon que l'installation soit conforme au National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 et (ou) aux codes d'installation CAN/CSA-B149.1. Si la grosseur d'une section du système d'évacuation doit être modifiée, le système devrait être modifié pour respecter les valeurs minimales des tableaux pertinents de l'appendice F du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/ NFPA 54 et (ou) les codes d'installation CAN/CSA-B149.1.

14.12 Garantie

Garantie limitée pour les modèles de chaudières de série I

Modèles de chaudières :

- Combi : i060C, i090C, i120C
- Solo : i060S, i090S, i120S, i150S

Ce qui est couvert

La garantie limitée standard de Rinnai couvre les vices de matière et de fabrication quand le produit est installé et utilisé conformément aux directives d'installation écrites de Rinnai, sous réserve des conditions exprimées dans ce document de garantie limitée. Cette garantie limitée ne s'applique qu'aux produits installés correctement au Canada ou aux États-Unis. Une mauvaise installation peut rendre cette garantie limitée nulle et sans effet. On recommande fortement que vous utilisiez un professionnel qualifié qui a suivi la formation d'installation de Rinnai pour faire installer cette chaudière. Cette garantie limitée est accordée sous la condition que la chaudière Rinnai soit installée et correctement maintenue, conformément aux instructions d'installation et de service, par un entrepreneur professionnel en chauffage. Une preuve de service requis et d'entretien doit pouvoir être inscrite dans le Registre d'installation, de mise en service et de service Rinnai. La couverture de garantie limitée établie ici est accordée à l'acheteur d'origine et aux propriétaires subséquents, mais uniquement si le produit reste sur les lieux d'installation originaux. Cette garantie limitée ne s'applique qu'à l'installation d'origine du produit et échoit si le produit est déplacé ou réinstallé à un nouvel endroit.

Produit	Application résidentielle	Application commerciale
Échangeur de chaleur	12 ans	5 ans
Autres pièces et composantes*	5 ans	5 ans
Main-d'oeuvre raisonnable	1 an	1 an

* Les pièces remplacées lors de procédures d'entretien recommandées ne sont pas couvertes par cette garantie limitée.

Ce que fera Rinnai

Rinnai réparera ou remplacera le produit ou toute pièce ou composante sous garantie qui affiche un vice de matière ou de fabrication pendant la période établie dans le tableau. Rinnai couvrira les frais de main-d'oeuvre raisonnables associés à la réparation ou au remplacement desdites pièces ou composantes pendant la période de garantie pour la main-d'oeuvre. Toutes les réparations ou tous les remplacements doivent être effectués par un professionnel licencié qui a reçu une formation appropriée pour ce type de réparation.

Le remplacement du produit ne peut être autorisé que par Rinnai, à sa discrétion seule. Rinnai n'autorise aucune personne ou compagnie à assumer une telle obligation ou responsabilité concernant le remplacement du produit. Si Rinnai détermine qu'il est impossible de réparer le produit, Rinnai pourra remplacer le produit par un autre produit comparable, à la discrétion de Rinnai seule. Les réclamations pour pièces ou main-d'oeuvre peuvent être refusées si une pièce ou un produit retourné à Rinnai ne comporte aucun vice de matière ou de fabrication, a été endommagé suite à une mauvaise installation, utilisation ou opération, ou en cours de transport.

Comment obtenir un service

Vous devez contacter un professionnel qualifié et formé pour la réparation d'un produit sous garantie limitée. Pour obtenir le nom d'un professionnel qualifié et formé, contactez votre revendeur, consultez le site Web de Rinnai (www.rinnai.us), téléphonez à Rinnai au 1 800 621-9419 ou écrivez à Rinnai, 103 International Drive, Peachtree City, Georgia 30269.

Une preuve d'achat est exigée pour un service au titre de la garantie. Vous devez présenter un bon d'achat daté ou enregistrer le produit dans les 30 jours suivant sa date d'achat. Pour enregistrer la chaudière Rinnai, rendez-vous sur www.rinnai.us. Si vous n'avez pas d'accès Internet, composez le 1 866 RINNAI1 (746-6241). Le reçu d'enregistrement par Rinnai servira de preuve d'achat du produit. L'enregistrement d'un produit installé dans une nouvelle construction doit être vérifiée par une copie des documents de clôture fournissant le nom de l'acheteur initial. L'enregistrement n'est toutefois pas nécessaire pour valider cette garantie limitée.

Ce qui n'est pas couvert Cette garantie limitée ne couvre pas les pannes ou les problèmes de service pour les causes suivantes :

- Accident, usage abusif, mauvaise utilisation
- Modification
- Mauvaise application
- Force majeure
- Mauvaise installation comme (mais non de façon limitative) mauvaise qualité d'eau, dommages par condensation, mauvaise ventilation, mauvais type de gaz, mauvaise pression d'eau ou de gaz, ou absence d'un bac de vidange sous le produit
- Mauvais entretien (comme, mais non de façon limitative, l'entartrage, le gel ou le blocage d'évent)
- Mauvaise qualité d'eau ou utilisation d'un antigel ou d'un additif chimique non approuvé dans la chaudière
- Installation de chaudière sur un système de chauffage avec conduites en polybutylène sans utiliser de barrière à l'oxygène
- Toute installation autre qu'en boucle fermée ou là où l'oxygène peut entrer dans le système de chauffage
- Utilisation près ou autour d'endroits où l'on utilise des agents chimiques (comme, mais non de façon limitative, le chlore, des aérosols ou des teintures de coiffure)
- Dommages ou pannes causées par un air contaminé, notamment, mais non de façon limitative, les particules de placoplâtre, la poussière, les saletés ou les peluches qui entrent dans la chaudière ou d'autres composantes
- Un mauvais dimensionnement
- La panne de toute composante d'un système hydronique non fournie par Rinnai
- Toute cause autre qu'un vice de matière ou de fabrication.

Cette garantie limitée ne s'applique pas à un produit utilisé dans une application qui fait appel à une eau traitée chimiquement, comme un chauffe-eau de piscine ou de spa.

Si vous achetez un produit Rinnai d'un revendeur non agréé ou si le numéro de série original a été enlevé, détruit ou modifié, la garantie Rinnai sera nulle et sans effet.

Limites de la garantie— Personne n'est autorisé à offrir une autre garantie au nom de la Rinnai America Corporation. Sauf tel qu'expressément prévu ici, il n'existe aucune autre garantie que ce soit, expresse ou implicite, y compris, mais non de façon limitative, la garantie de bonne vente ou d'aptitude à accomplir une tâche particulière, qui s'étend au-delà de la description de garantie dans la présente. Toute garantie implicite de bonne vente ou d'aptitude à accomplir une tâche particulière prévue dans une loi provinciale sera limitée à la durée de la présente garantie limitée à moins que la période prévue par la loi provinciale soit moindre. Certaines provinces ne permettent pas de limite de durée des garanties limitées implicites; il se peut donc que les présentes limites ne s'appliquent pas dans votre cas.

Rinnai ne peut être tenue responsable des dommages-intérêts indirects, accidentels, spéciaux, fortuits ou autres qui pourraient survenir, y compris la perte de profit, les dommages à la personne ou à la propriété, la perte d'utilisation, les inconforts, ou la responsabilité émanant d'une mauvaise installation, d'un mauvais service ou d'une mauvaise utilisation. Certaines provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limite des dommages-intérêts indirects ou fortuits; il se peut donc que les présentes limites ne s'appliquent pas dans votre cas.

Cette garantie limitée vous accorde des droits particuliers et vous pourriez avoir d'autres droits qui varient d'une province à l'autre. www.rinnai.us/warranty

Notes

Notes

Notes

Rinnai America Corporation

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

800000111(01)-Fr
06/2020