

# Guide d'installation

## Chauffe-eau à condensation NPE

### Pour obtenir un entretien

Si votre chauffe-eau a besoin d'un entretien, plusieurs possibilités s'offrent à vous :

- Communiquez avec l'assistance technique en composant le 1-800-519-8794 ou en vous rendant sur le site Web : [www.navien.com](http://www.navien.com).
- Pour obtenir un entretien au titre de la garantie, veuillez d'abord communiquer avec l'assistance technique.
- Communiquez avec le technicien ou le professionnel qui a installé votre chauffe-eau.
- Communiquez avec un professionnel agréé pour le système visé (par exemple, un plombier ou un électricien).

Lorsque vous devez communiquer avec l'assistance technique, assurez-vous d'avoir les renseignements suivants à portée de main :

- Numéro du modèle
- Numéro de série
- Date d'achat
- Emplacement et type d'installation
- Code d'erreur, si un tel code s'affiche sur l'écran du panneau avant

Version 5.1 (10 décembre 2015)



Navien, Inc.  
800.519.8794 [www.Navien.com](http://www.Navien.com)  
20 Goodyear, Irvine, CA 92618

# Guide d'installation

## Chauffe-eau à condensation NPE

**Modèle**

- NPE-180A
- NPE-210A
- NPE-240A
- NPE-150S
- NPE-180S
- NPE-210S
- NPE-240S



\* Lead Free

Conservez ce guide à proximité du chauffe-eau pour pouvoir le consulter chaque fois qu'un entretien ou une réparation est nécessaire.

\* La surface mouillée de ce produit qui entre en contact avec de l'eau de consommation contient moins d'un quart d'un pour cent (0,25 %) de plomb en poids.



### AVERTISSEMENT

Si ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion pourrait se produire, ce qui peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

**Ne stockez pas et n'utilisez pas d'essence ou d'autres liquides et vapeurs inflammables aux alentours de l'appareil ou de tout autre dispositif.**

#### Ce que vous devez faire si vous sentez une odeur de gaz

- Ne tentez pas d'allumer un appareil.
- Ne touchez à aucun commutateur électrique, n'utilisez aucun téléphone à l'intérieur de votre bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz avec le téléphone d'un voisin. Suivez les instructions de votre fournisseur de gaz.
- Si vous ne parvenez pas à joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.

**Les travaux d'installation et de réparation peuvent être effectués uniquement par un installateur qualifié, une entreprise effectuant l'entretien ou le fournisseur de gaz.**

**L'installation doit être conforme aux codes locaux ou, si aucun code local n'est en vigueur, au National Fuel Gas Code des États-Unis, ANSI Z223.1/NFPA 54, et/ou au Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1.**

**Le cas échéant, l'installation doit être conforme au Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3 280 et/ou à la Norme nationale du Canada CAN/CSA-Z240 MH, visant les maisons mobiles.**

# Table des matières

---

<b>1. Consignes de sécurité</b>	<b>3</b>
<b>2. À propos du chauffe-eau</b>	<b>5</b>
2.1 Articles inclus	5
2.2 Accessoires	5
2.3 Caractéristiques techniques	6
2.4 Le panneau avant	7
2.5 Composants	8
2.6 Dimensions	11
2.7 Plaque signalétique	13
<b>3. Installation du chauffe-eau</b>	<b>14</b>
3.1 Choisir un emplacement pour l'installation	14
3.2 Montage du chauffe-eau au mur	15
3.3 Raccordement de l'alimentation en gaz	16
3.4 Raccordement de l'alimentation en eau	20
3.5 Raccordement du tuyau d'écoulement de condensat	29
3.6 Ventilation du chauffe-eau	31
3.7 Raccordement de l'alimentation électrique	39
3.8 Réglage des commutateurs DIP	40
<b>4. Installation d'un système en cascade</b>	<b>43</b>
4.1 Raccordement de l'alimentation en eau	43
4.2 Raccordement des câbles de communication	44
<b>5. Annexes</b>	<b>46</b>
5.1 Conversion du gaz	46
5.2 Données techniques	52
5.3 Schéma de câblage	55
5.4 Schéma à contacts	57
5.5 Schéma des composants et nomenclatures	59
5.6 Liste de contrôle de l'installation	71
5.7 Ensemble de contrôleur supplémentaire H2Air de Navien (facultatif)	73
5.8 Ensemble de HotButton de Navien (facultatif)	74
5.9 Exigences de l'État du Massachusetts	75

# 1. Consignes de sécurité

Les symboles de sécurité suivants sont utilisés dans ce guide. Lisez et suivez scrupuleusement toutes les consignes de sécurité présentées dans ce guide pour éviter toute condition d'utilisation dangereuse, un incendie, une explosion, des dommages matériels, des blessures ou la mort.



## DANGER

Indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner de graves blessures ou la mort.



## AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures ou la mort.



## ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des dommages matériels.



## DANGER



### Si vous sentez une odeur de gaz :

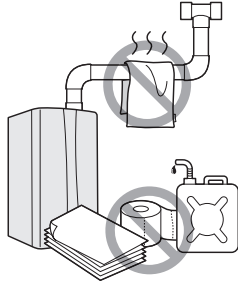
- Ne tentez pas d'allumer un appareil.
- Ne touchez aucun interrupteur électrique et n'utilisez aucun téléphone relié à un service conventionnel à fil.
- Utilisez le téléphone d'un voisin pour appeler votre fournisseur de gaz et suivez ses instructions.
- Si vous ne parvenez pas à joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.

### N'utilisez pas de produits inflammables comme de l'essence, des solvants ou des adhésifs dans la même pièce ou zone que le chauffe-eau.

- La flamme du brûleur principal du chauffe-eau peut s'allumer à tout moment et enflammer des vapeurs inflammables. Les vapeurs émanant de liquides inflammables peuvent exploser et prendre feu, ainsi que provoquer la mort ou de graves brûlures.
- Les vapeurs sont invisibles et plus lourdes que l'air. Elles peuvent parcourir de grandes distances au ras du sol. Les courants d'air peuvent également les transporter à partir d'autres pièces vers la flamme du brûleur principal du chauffe-eau.
- Conservez tous les produits inflammables à distance du chauffe-eau et entreposez-les dans des récipients approuvés. Assurez-vous que les récipients sont fermés hermétiquement et hors de la portée des enfants et des animaux de compagnie.



## AVERTISSEMENT



- **N'entreposez et n'utilisez ni essence ni aucun autre liquide inflammable à proximité du chauffe-eau.**  
Sous peine de provoquer un incendie ou une explosion.
- **Ne placez pas de matières combustibles, telles que des journaux ou des vêtements, à proximité du chauffe-eau ou du système de ventilation.**  
Sous peine de provoquer un incendie.
- **Ne mettez ni utilisez du fixatif pour cheveux, de la peinture à pulvériser ou tout autre gaz comprimé à proximité du chauffe-eau ou du système de ventilation, y compris la sortie d'aération.**  
Sous peine de provoquer un incendie ou une explosion.
- **Ne retirez le couvercle avant que si l'alimentation du chauffe-eau est coupée ou débranchée.**  
Dans le cas contraire, vous risqueriez de subir une décharge électrique.
- **Ne faites pas fonctionner le chauffe-eau lorsque le couvercle avant est ouvert.**  
Vous risqueriez de provoquer un incendie ou une intoxication au monoxyde de carbone (CO), ce qui pourrait à son tour entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.
- **Ne faites pas fonctionner le chauffe-eau sans ventilation adéquate.**  
Vous risqueriez de provoquer un incendie ou une intoxication au monoxyde de carbone (CO), ce qui pourrait à son tour entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.
- **Ne touchez pas au cordon d'alimentation ou aux composants internes du chauffe-eau si vos mains sont mouillées.**  
Cela pourrait provoquer une décharge électrique.





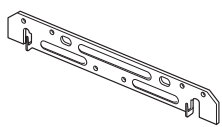
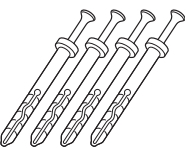
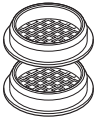
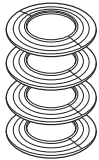
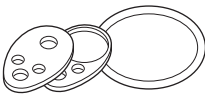
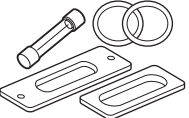
## ATTENTION

- **N'allumez le chauffe-eau que si l'alimentation en eau et en gaz est complètement ouverte.**  
Vous risqueriez d'endommager le chauffe-eau.
- **N'allumez pas la chaudière si le robinet d'arrêt de l'alimentation en eau froide est fermé.**  
Vous risqueriez d'endommager le chauffe-eau.
- **N'utilisez pas le chauffe-eau à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été prévu, comme cela est indiqué dans ce guide.**
- **Lors de l'entretien des contrôles, étiquetez tous les câbles avant de les débrancher.**  
Dans le cas contraire, des erreurs de câblage pourraient survenir, ce qui pourrait entraîner un fonctionnement incorrect ou dangereux de la chaudière combinaison. Vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil après tout entretien.
- **N'utilisez pas de pièces ou d'accessoires de rechange non approuvés.**  
Vous risqueriez de créer des conditions de fonctionnement incorrectes ou dangereuses, ce qui entraînera l'annulation de la garantie du fabricant.
- **Ne placez rien sur les sorties d'aération ou autour de celles-ci, par exemple une corde à linge, qui pourrait limiter la circulation de l'air à l'intérieur ou à l'extérieur du chauffe-eau.**
- **Ce chauffe-eau a été approuvé pour utilisation aux États-Unis et au Canada seulement.**  
L'utilisation du chauffe-eau dans un autre pays entraînera l'annulation de la garantie du fabricant.

## 2. À propos du chauffe-eau


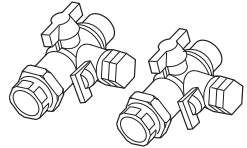


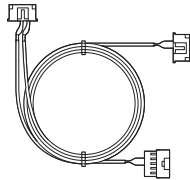
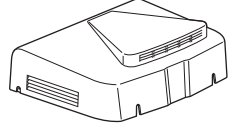
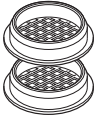
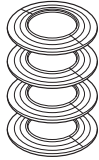

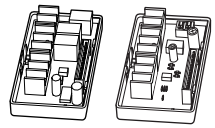
### 2.1 Articles inclus

Vous trouverez les articles suivants et le chauffe-eau dans l'emballage. Cochez la case associée à chaque article avant d'installer le chauffe-eau.

	
Manuel d'installation et de fonctionnement	Guide d'installation rapide
	
Support de montage mural	Vis taraudeuses et fixations
	
Bouchons d'évacuation de 5 cm (2 po)	Rosaces murales de 5 cm (2 po)
	
Kit de conversion	Pièces de rechange

### 2.2 Accessoires

Les accessoires de chauffe-eau suivants sont disponibles en option :

	
Télécommande	Ensemble de robinets Easy Valve en plomb
	
Soupape de détente	Neutralisateur de condensat
	
Câble de communication Ready-Link	Kit d'aération extérieure
	
Bouchons d'évacuation de 7,6 cm (3 po)	Rosaces murales de 7,6 cm (3 po)
	
Connecteur pour pompe externe (<150 W, 1,5 A)	Ensemble HotButton / Contrôleur supplémentaire H2Air de Navien

## 2.3 Caractéristiques techniques

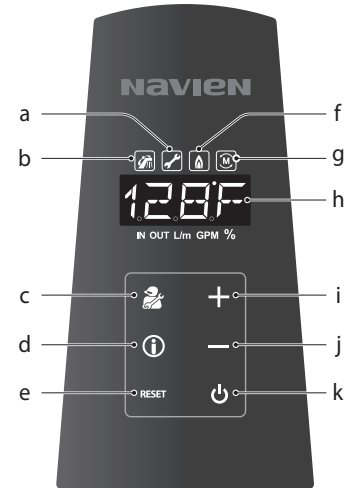
Le tableau suivant présente les caractéristiques techniques du chauffe-eau. Vous trouverez des caractéristiques techniques supplémentaires concernant l'alimentation en eau, en gaz, en électricité et en ventilation dans la section relative à l'installation.

Modèle		NPE-150S	NPE-180A	NPE-180S	NPE-210A	NPE-210S	NPE-240A	NPE-240S
Capacité thermique (arrivée)	Gaz naturel	18 000-120 000 BTU/H	15 000-150 000 BTU/H		19 900-180 000 BTU/H		19 900-199 900 BTU/H	
	Gaz propane		15 000-150 000 BTU/H		19 900-180 000 BTU/H		19 900-199 900 BTU/H	
Indices d'efficacité nominale	UEF (pour GN et GPL)	0,96	0,96	0,97	0,96	0,97	0,96	0,97
	FE (Canada) (pour GN et GPL)	0,97	0,97	0,99	0,97	0,99	0,97	0,99
Débit (eau chaude sanitaire)	Hausse de température de 19 °C (35 °F)	25,8 l/min (6,8 gal/min)	32 l/m (8,4 gal/min)		38 l/m (10,1 gal/min)		42 l/m (11,2 gal/min)	
	Hausse de température de 25 °C (45 °F)	20 l/min (5,3 gal/min)	25 l/m (6,5 gal/min)		30 l/m (7,8 gal/min)		33 l/m (8,7 gal/min)	
	Hausse de température de 36 °C (67 °F)	12 l/min (3,2 gal/min)	16 l/min (4,3 gal/min)	16 l/min (4,2 gal/min)	19 l/min (5,0 gal/min)	20 l/min (5,2 gal/min)	21 l/min (5,6 gal/min)	22 l/min (5,7 gal/min)
Dimensions		L 43,94 cm x H 69,60 cm x P 33,53 cm (L 17,3 po x H 27,4 po x P 13,2 po)						
Poids		28 kg (62 lb)	34 kg (75 lb)	30 kg (67 lb)	37 kg (82 lb)	34 kg (75 lb)	37 kg (82 lb)	34 kg (75 lb)
Type d'installation		Montage mural à l'intérieur ou à l'extérieur						
Type de ventilation		Directe, à tirage forcé						
Allumage		Allumage électronique						
Pression de l'eau		1-10 bars (15-150 lb/po <sup>2</sup> )						
Pression de l'alimentation en gaz naturel (à partir de la source d'alimentation)		8,89 cm – 26,67 cm (3,5 po – 10,5 po) CE						
Pression de l'alimentation en gaz propane (à partir de la source d'alimentation)		20,32 cm – 33,02 cm (8 po – 13 po) CE						
Pression d'admission de gaz naturel (min-max)		-0,10 cm – -1,02 cm (-0,04 po – -0,40 po) CE	-0,10 cm – -2,13 cm (-0,04 po – -0,84 po) CE		-0,13 cm – -0,91 cm (-0,05 po – -0,36 po) CE		-0,13 cm – -1,47 cm (-0,05 po – -0,58 po) CE	
Pression d'admission de gaz propane (min-max)		-0,13 cm – -1,07 cm (-0,05 po – -0,42 po) CE	-0,13 cm – -1,27 cm (-0,05 po – -0,50 po) CE		-0,25 cm – -1,68 cm (-0,10 po – -0,66 po) CE		-0,25 cm – -1,98 cm (-0,10 po – -0,78 po) CE	
Débit minimal		1,9 l/min (0,5 gal/min), avec une option de < 0,04 l/m (0,01 gal/m) pour les modèles « A »*						
Tailles de raccordement	Arrivée d'eau froide	1,90 cm (3/4 po) (NPT)						
	Sortie d'eau chaude	1,90 cm (3/4 po) (NPT)						
	Admission de gaz	1,90 cm (3/4 po) (NPT)						
Alimentation principale	Alimentation électrique	120 VCA, 60 Hz						
	Consommation électrique maximale	200 W (max. 2 A), 350 W (max. 4 A) avec pompe externe raccordée						
Matériaux	Boîtier	Acier au carbone laminé à froid						
	Échangeurs thermiques	Échangeur thermique primaire : Acier inoxydable Échangeur thermique secondaire : Acier inoxydable						
Ventilation	Évacuation	Conduit en PVC, PVC-C ou polypropylène de 5 cm (2 po) ou 7,6 cm (3 po) Conduit d'évacuation du gaz spécial de type BH (classe II, A/B/C) de 5 cm (2 po) ou 7,6 cm (3 po)						
	Admission	Conduit en PVC, PVC-C ou polypropylène de 5 cm (2 po) ou 7,6 cm (3 po) Conduit d'évacuation du gaz spécial de type BH (classe II, A/B/C) de 5 cm (2 po) ou 7,6 cm (3 po)						
	Espacement de l'aération	0 cm (0 po) jusqu'aux combustibles						
Dispositifs de sécurité	Détecteur de flamme, capteur de pression d'air, détecteur de fonctionnement à l'allumage, limiteur de haute température de l'eau, détecteur de limite supérieure de la température d'évacuation, fusible de protection contre les surtensions.							

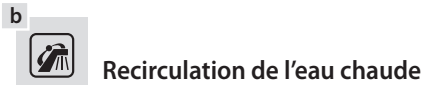
\* Disponible pour les modèles « A » configurés en mode de recirculation ComfortFlow facultatif. La consommation d'énergie augmente lorsque le système est configuré pour la recirculation.

## 2.4 Le panneau avant

Le panneau avant vous permet de régler la température de l'eau et de consulter l'état de fonctionnement ou les codes d'erreur. Retirez le film protecteur du panneau avant de l'utiliser.



Un code apparaîtra à l'écran



Mode recirculation



Uniquement réservé aux installateurs



Permet d'afficher des informations de base



Réinitialise le chauffe-eau (en cas d'erreur)



Lorsque le brûleur à gaz est allumé



Fonctionnement en cascade



Permet d'augmenter la température



Permet de baisser la température

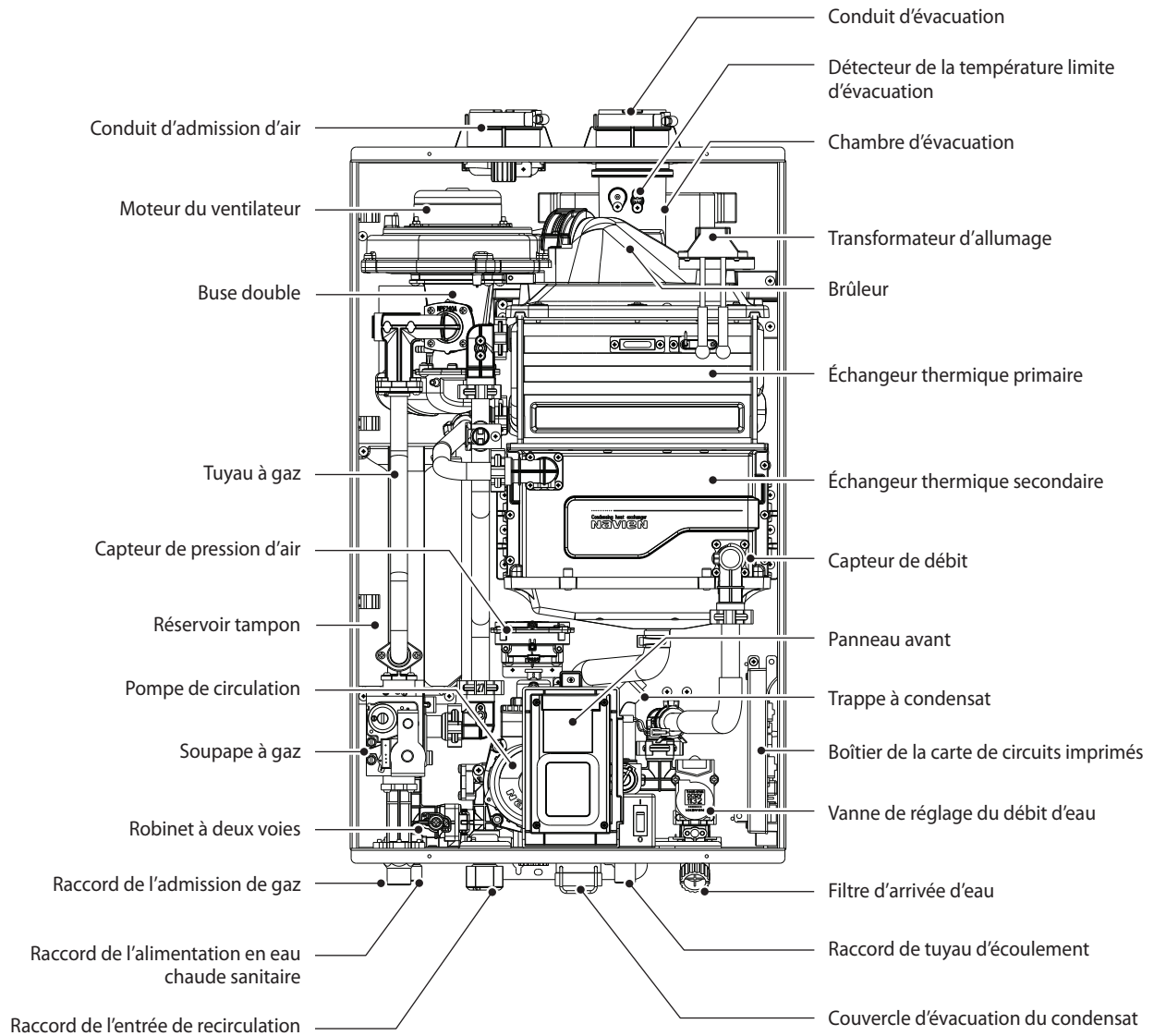


Permet d'allumer ou d'éteindre le chauffe-eau

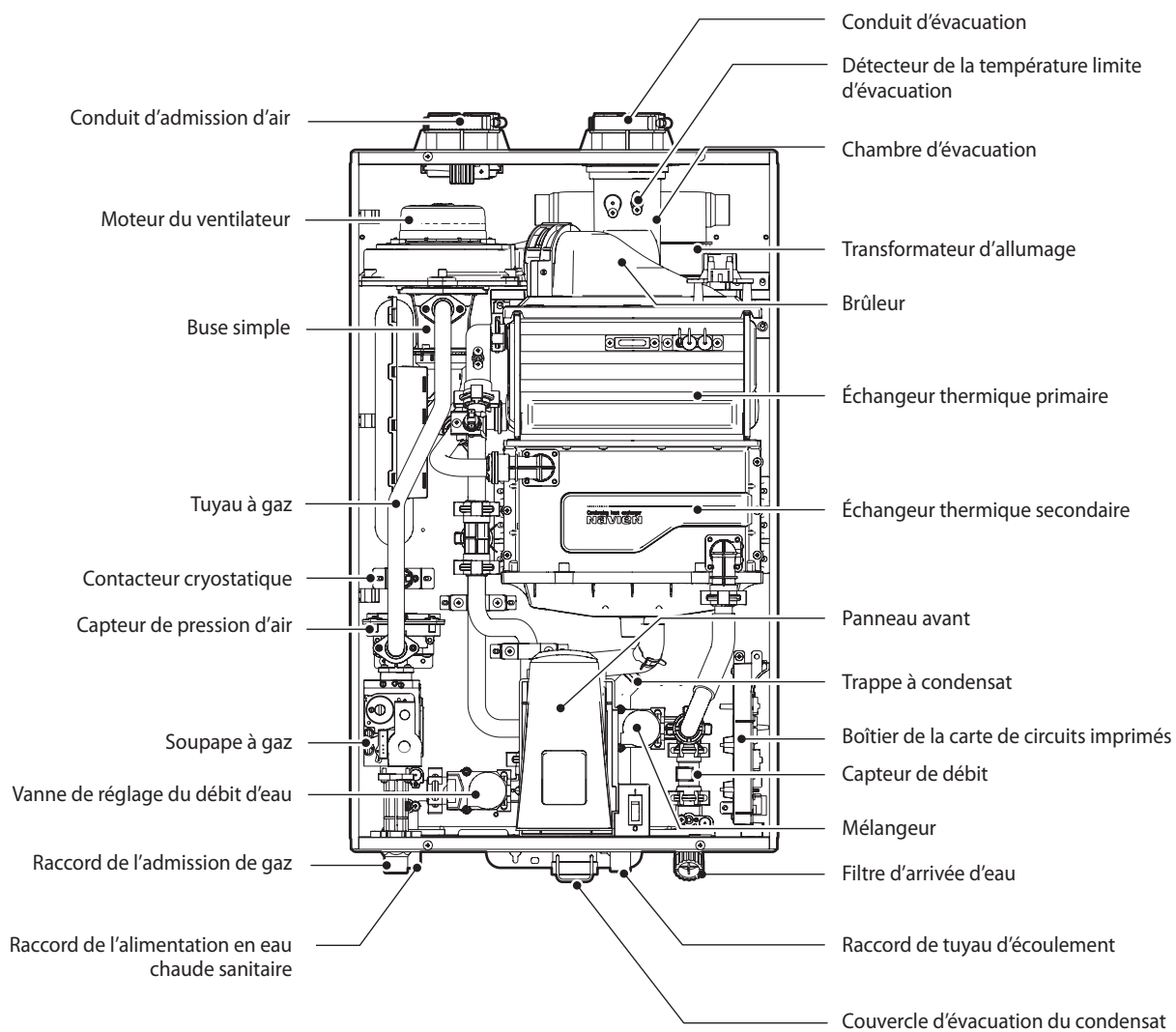


## 2.5 Composants

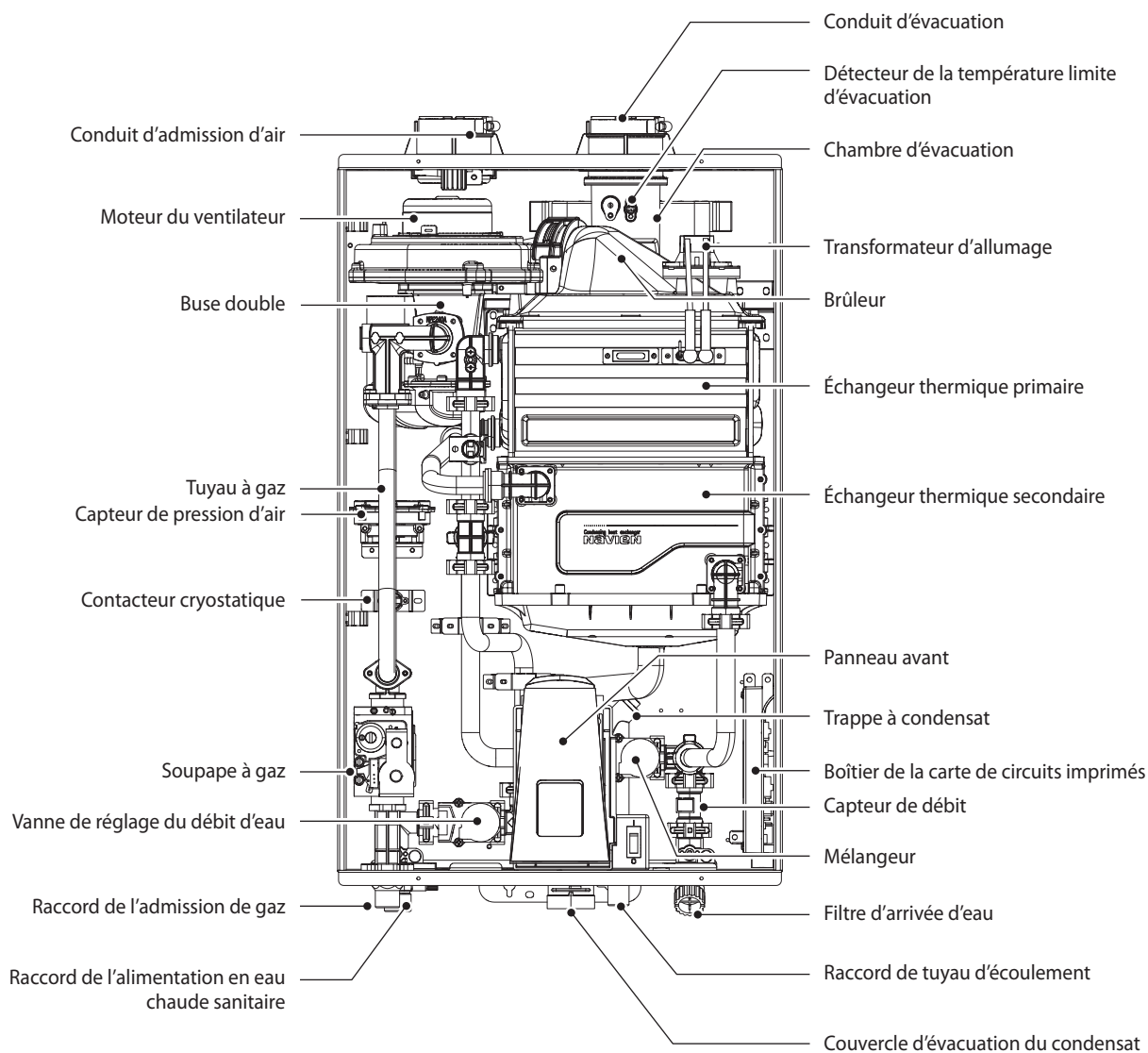
Le schéma suivant présente les principaux composants du chauffe-eau. Des schémas de montage des composants et des nomenclatures particulières figurent dans les annexes.



**[NPE-180A/210A/240A]**



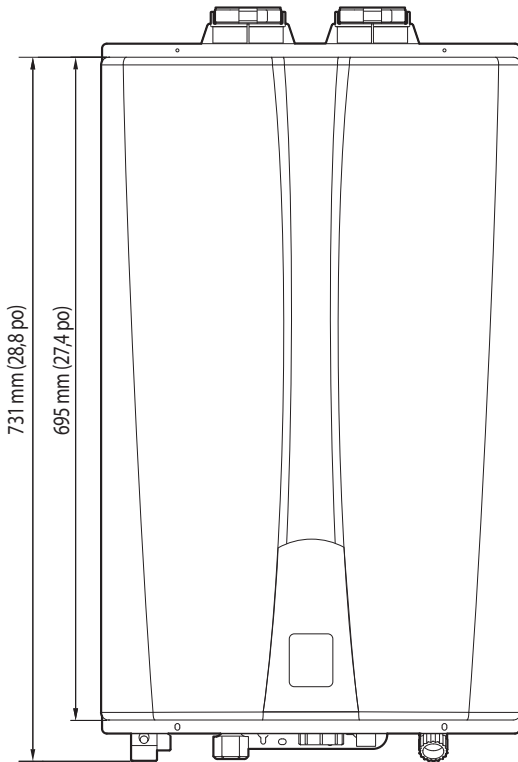
**[NPE-150S]**



**[NPE-180S/210S/240S]**

## 2.6 Dimensions

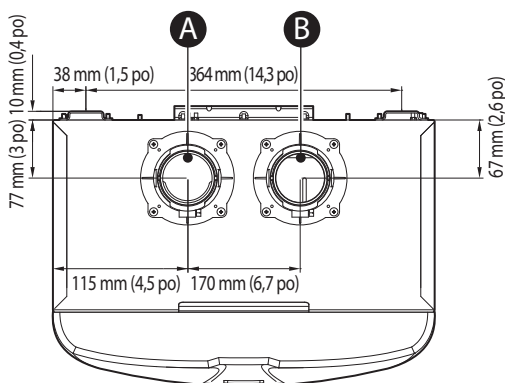
Les schémas suivants présentent les dimensions du chauffe-eau et le tableau énumère les raccords d'alimentation.



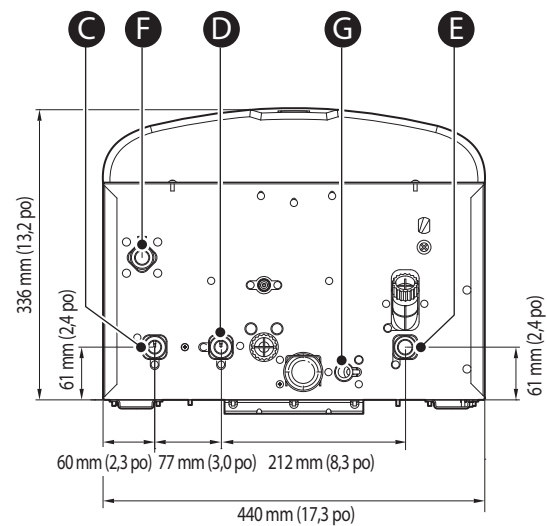
### Raccords d'alimentation

	Description	Diamètre
A	Arrivée d'air	5 cm (2 po)
B	Conduit d'évacuation du gaz	5 cm (2 po)
C	Sortie d'eau chaude	1,90 cm ( $\frac{3}{4}$ po)
D	Entrée de recirculation	1,90 cm ( $\frac{3}{4}$ po)
E	Arrivée d'eau froide	1,90 cm ( $\frac{3}{4}$ po)
F	Admission de gaz	1,90 cm ( $\frac{3}{4}$ po)
G	Sortie des condensats	1,90 cm ( $\frac{1}{2}$ po)

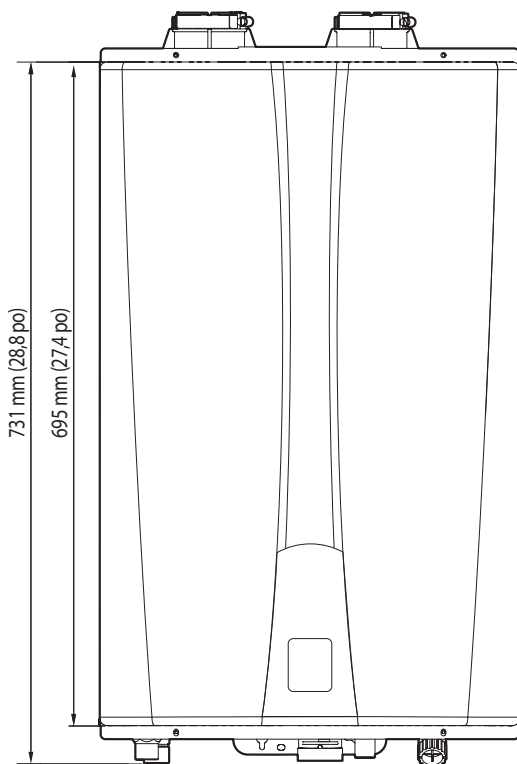
### Vue du dessus



### Raccords d'alimentation



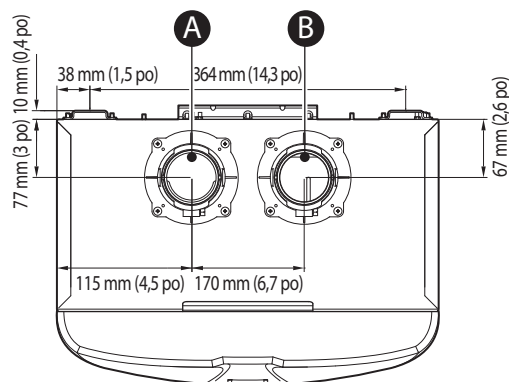
[NPE-180A/210A/240A]



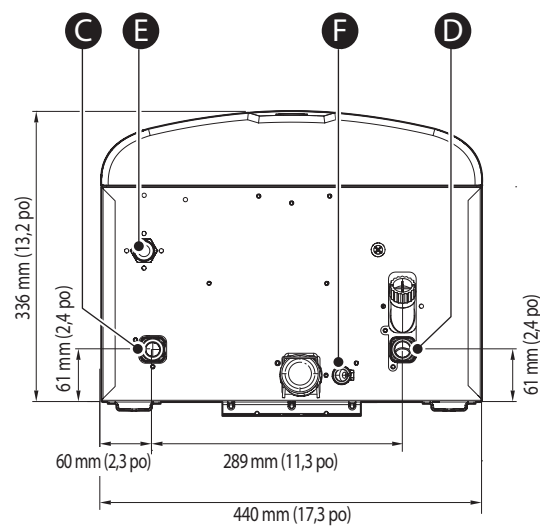
### Raccords d'alimentation

	Description	Diamètre
A	Arrivée d'air	5 cm (2 po)
B	Conduit d'évacuation du gaz	5 cm (2 po)
C	Sortie d'eau chaude	1,90 cm ( $\frac{3}{4}$ po)
D	Arrivée d'eau froide	1,90 cm ( $\frac{3}{4}$ po)
E	Admission de gaz	1,90 cm ( $\frac{3}{4}$ po)
F	Sortie des condensats	1,90 cm ( $\frac{1}{2}$ po)

### Vue du dessus



### Raccords d'alimentation



[NPE-150S/180S/210S/240S]

## 2.7 Plaque signalétique

Les chauffe-eau sont configurés en usine pour être utilisés avec du gaz naturel. **Avant de procéder à l'installation**, contrôlez la plaque signalétique située sur le côté du chauffe-eau pour vérifier que le type de gaz, la pression du gaz, la pression de l'eau et l'alimentation électrique disponibles à l'emplacement d'installation correspondent aux caractéristiques du chauffe-eau. **S'ils ne correspondent pas aux caractéristiques, n'installez pas le chauffe-eau.** Si la conversion au gaz propane est requise, vous devrez utiliser le kit de conversion au gaz. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « 5.1 Conversion du gaz ».

### Rating Plate, \*Plaque Signalétique

**Direct Vent Automatic Instantaneous Water Heater** \*Chauffe-eau instantané automatique à évent direct  
**For Indoor, Outdoor or Manufactured Home (Mobile Home) Installation** \*Pour installation dans une maison préfabriquée (mobile)

Navien, Inc.  
20 Goodyear, Irvine, CA 92618  
Tel: 1-800-519-8794

<b>Model No.</b> , *Numéro de modèle NPE-210A	<b>Type of Gas</b> , *Type de gaz NG
<b>Max. Input Rating</b> , *Entrée GPL max. 180,000 Btu/h	<b>Min. Input Rating</b> , *Débit calorifique max. 19,900 Btu/h
<b>Recovery Rating</b> , *Calibre de recouvrement	<b>265 Gallons/Hour</b> , *gallons/heures
<b>Max. Inlet Gas Pressure</b> , *Pression max. de gaz d'entrée	<b>10.5 Inches W.C.</b> , *pouces W.C.
<b>Min. Inlet Gas Pressure</b> , *Pression min. de gaz d'entrée	<b>3.5 Inches W.C.</b> , *pouces W.C.
<b>Manifold Pressure</b> , *Pression d'admission	<b>-0.36 Inches W.C.</b> , *pouces W.C.
<b>Electrical Rating</b> , *Régime nominal électrique	<b>AC *c.a. 120 Volts 60Hz, less than 2 amperes</b> , *Utilise moins de 2A
<b>Max. Water Pressure</b> , *Pression d'eau max.	<b>150 psi *lb/po2 ANSI Z21.10.3 · CSA 4.3-2011</b>

**Orifices necessary for LP conversion are provided.** \*Les injecteurs nécessaires à la conversion au GPL sont fournis.  
**Failure to use the correct gas can cause problems which can result in death, serious injury or property damage.** \*Le fait de ne pas utiliser le bon gaz peut causer des problèmes qui peuvent mener à la mort, causer des blessures graves ou endommager la propriété.  
**Consult your installation manual for more information.** \*Consultez votre manuel d'installation pour plus d'information.


**Suitable for combination water (potable) heating and space heating and not suitable for space heating applications only.**  
\*Convient au chauffage combiné de l'eau (potable) et des locaux, mais non au chauffage des locaux seulement.

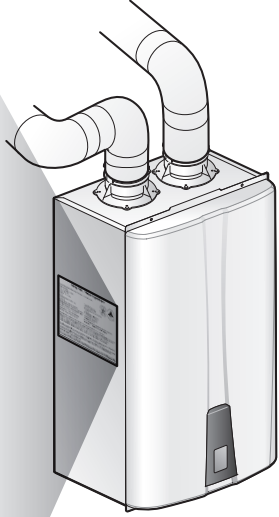
This appliance is certified for use at altitudes up to 4,500 ft (1,370 m) in accordance to the latest CAN/CGA 2.17-High Altitude Installation procedures at normal manifold pressure. For installation instructions at altitudes higher than 4,500 ft, please contact Navien. \*Cet appareil est certifié pour une utilisation à des altitudes de 0 à 4,500 pieds (1,370 m) conformément aux toutes les procédures d'installation à haute altitude CAN/CGA 2.17 à une pression normale. Pour les installations à élévations en haut de 4,500 pieds, appeler le bureau de Navien.

This appliance must be installed in accordance with local codes, or in the absence of local codes, the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 or the CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code. \*Cet appareil doit être installé selon les règlements locaux, ou en l'absence de tels règlements, selon le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, ou les, Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA-B149.1.

**FOR YOUR SAFETY \*POUR VOTRE SÉCURITÉ**

**Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other gas appliances.** \*Ne rangez pas et n'utilisez pas d'essence ou d'autres liquides ou vapeurs inflammables près de cet appareil ou de tout autre appareil électroménager.







### AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que le type de gaz et la tension électrique correspondent à ceux indiqués sur la plaque signalétique. L'utilisation d'un type de gaz différent entraînera une combustion anormale et un mauvais fonctionnement du chauffe-eau.
- L'application d'une tension alternative anormalement basse ou élevée peut provoquer un fonctionnement anormal et peut réduire la durée de vie du produit.

## 3. Installation du chauffe-eau

### 3.1 Choisir un emplacement pour l'installation

Lorsque vous choisissez un emplacement pour l'installation, vous devez vous assurer qu'il offre suffisamment d'espace pour le chauffe-eau, une ventilation appropriée et des possibilités de vidange, ainsi qu'un accès adéquat à l'alimentation en gaz, en eau et en électricité. Tenez compte des facteurs suivants lorsque vous choisissez l'emplacement d'installation :

#### À propos de la qualité de l'eau

Un entretien approprié du chauffe-eau est nécessaire pour vous assurer que l'eau respecte les normes de qualité de l'EPA. Le tableau suivant présente les niveaux maximums de contaminants, conformément aux EPA National Secondary Drinking Water Regulations (40 CFR Part 143.3). Si vous pensez que votre eau est contaminée de quelque façon que ce soit, arrêtez d'utiliser le chauffe-eau et communiquez avec un technicien autorisé ou un professionnel agréé.

Contaminant	Niveau maximum admissible
Dureté totale	Jusqu'à 200 mg/l (12 grains/gallon)
Aluminium	0,05 à 0,2 mg/l
Chlorure	Jusqu'à 250 mg/l
Cuivre	Jusqu'à 1,0 mg/l
Fer	Jusqu'à 0,3 mg/l
Manganèse	Jusqu'à 0,05 mg/l
pH	6,5 à 8,5
Sulfate	Jusqu'à 205 mg/l
Solides dissous totaux (SDT)	Jusqu'à 500 mg/l
Zinc	Jusqu'à 5 mg/l
Chlore	Jusqu'à 4 mg/l

#### Accès à l'eau, au gaz et à l'électricité

- Eau – l'emplacement choisi pour l'installation doit être situé à proximité de l'entrée de l'alimentation en eau du bâtiment.
- Gaz – l'emplacement choisi pour l'installation doit être situé à proximité de l'entrée de l'alimentation en gaz du bâtiment.
- Électricité – l'emplacement choisi pour l'installation doit être situé à proximité de l'entrée de l'alimentation électrique du bâtiment.

#### Assurer une évacuation adéquate

Le chauffe-eau produit une quantité importante de condensat

- respectez les distances recommandées entre l'appareil et toutes les ouvertures du bâtiment ;
- installez le chauffe-eau en conservant un espace minimal de 300 mm (12 po) au-dessus d'un contreplaqué extérieur ou conformément aux exigences des codes locaux ;
- respectez une distance minimale de 1,2 m (4 pi) entre l'appareil et les bouches d'aération et de chauffage ;
- ne fermez pas la sortie d'aération ;
- installez le conduit d'évacuation dans une zone dégagée, qui ne permet pas aux gaz contenus dans l'évacuation de s'accumuler ;
- n'installez pas le chauffe-eau dans un endroit où l'humidité rejetée par l'évacuation peut décolorer ou endommager les murs ;
- n'installez pas le chauffe-eau dans une salle de bains, une chambre ou dans toute autre pièce occupée qui reste normalement fermée ou n'est pas suffisamment ventilée.

#### Installation à proximité d'installations et d'appareils

Installez le chauffe-eau à côté d'appareils qui distribuent ou utilisent de l'eau chaude, tels que les robinets de salle de bains, de cuisine et de buanderie. Choisissez un endroit qui permette de réduire la taille de la canalisation d'eau requise entre les installations. Si les distances sont importantes ou si le chauffe-eau a besoin d'une eau chaude « instantanée », nous vous recommandons de poser une conduite de recirculation de l'appareil le plus éloigné au chauffe-eau. Isolez autant que possible les conduites d'alimentation en eau chaude et les conduites de recirculation. Pour plus d'informations sur l'alimentation en eau, reportez-vous à la section « 3.4 Raccordement de l'alimentation en eau » à la page 20.

### Respect des distances d'installation recommandées

Installez le chauffe-eau dans un endroit qui permet d'accéder aux raccords, aux tuyaux, aux filtres et aux trappes pour procéder à l'entretien et à des réparations. Selon l'emplacement d'installation, assurez-vous que les distances suivantes sont respectées :

Distance depuis :	Installation à l'intérieur	Installation à l'extérieur
Dessus	Au minimum 229 mm (9 po)	Au minimum 900 mm (36 po)
Arrière	Au minimum 20 mm (0,5 po)	Au minimum 20 mm (0,5 po)
Avant	Au minimum 100 mm (4 po)	Au minimum 600 mm (24 po)
Côtés	Au minimum 76 mm (3 po)	Au minimum 76 mm (3 po)
Dessous	Au minimum 300 mm (12 po)	Au minimum 300 mm (12 po)

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

- N'installez pas le chauffe-eau dans des endroits où la poussière et les débris peuvent s'accumuler ou dans des endroits où de la laque pour cheveux, des détergents en aérosol, du chlore ou des produits chimiques similaires sont utilisés.
- N'installez pas le chauffe-eau dans des endroits où de l'essence ou d'autres produits inflammables sont utilisés ou stockés.
- Assurez-vous que les matières combustibles sont entreposées à l'écart du chauffe-eau et que du linge mis à sécher ou des éléments similaires n'empêchent pas d'accéder au chauffe-eau ou à sa ventilation.
- Dans les emplacements commerciaux, n'installez pas le chauffe-eau dans des zones envahies par des fumées grasses ou dans des zones où se dégagent de grandes quantités de vapeur ou prenez des mesures pour éviter que la fumée ou la vapeur n'entre dans le chauffe-eau.

### Installations en haute altitude

Ce chauffe-eau peut être installé à des altitudes maximales de 3 078 m (10 100 pi) lorsqu'utilisé avec du gaz naturel et de 1 370 m (4 500 pi) lorsqu'utilisé avec du propane. Pour connaître les paramètres d'altitude appropriés, reportez-vous à la section « 3.8.2 Réglage des commutateurs DIP du panneau avant » à la page 40.

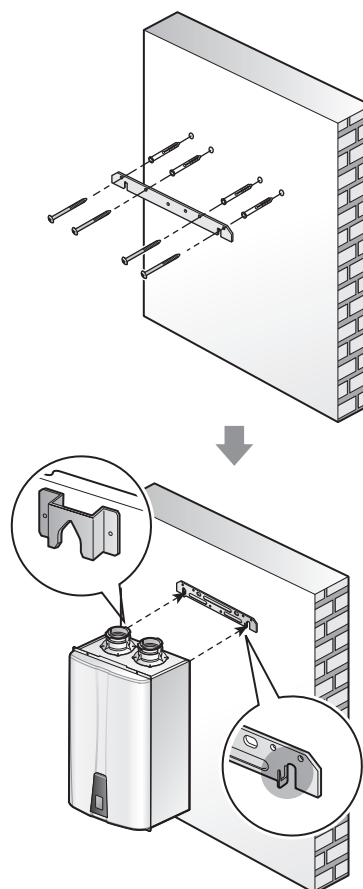
## 3.2 Montage du chauffe-eau au mur

Les chauffe-eau Navien sont munis d'un support de montage supérieur, préalablement percé à 40 cm (16 po) du centre pour faciliter l'installation sur les poteaux de cloison standard. Si le mur n'est pas assez résistant ou si l'encadrement n'est pas standard ou régulier, renforcez la zone avant d'y installer le chauffe-eau. Évitez d'installer l'appareil sur un mur mitoyen, car celui-ci peut faire du bruit lorsqu'il fonctionne.

Pour monter le chauffe-eau au mur :

1. Fixez solidement le support au mur et assurez-vous qu'il est à niveau et peut soutenir le poids du chauffe-eau.
2. Alignez les rainures au dos du chauffe-eau sur les languettes du support de montage et accrochez le chauffe-eau au support.

Une fois le chauffe-eau installé avec le support de montage, il devrait y avoir un espace de 16 mm ( $\frac{5}{8}$  po) entre le chauffe-eau et le mur arrière.



### ⚠ ATTENTION

N'installez pas le chauffe-eau sur une cloison sèche n'ayant pas été renforcée.



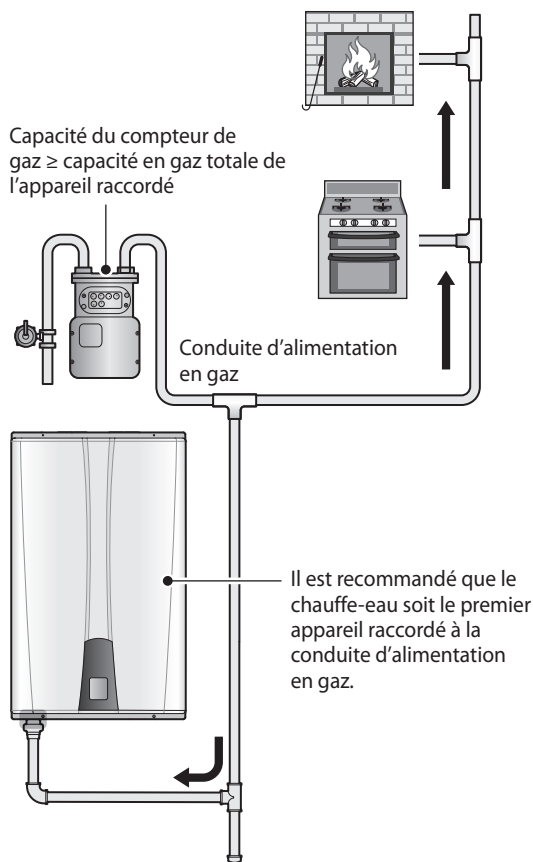
### 3.3 Raccordement de l'alimentation en gaz



#### AVERTISSEMENT

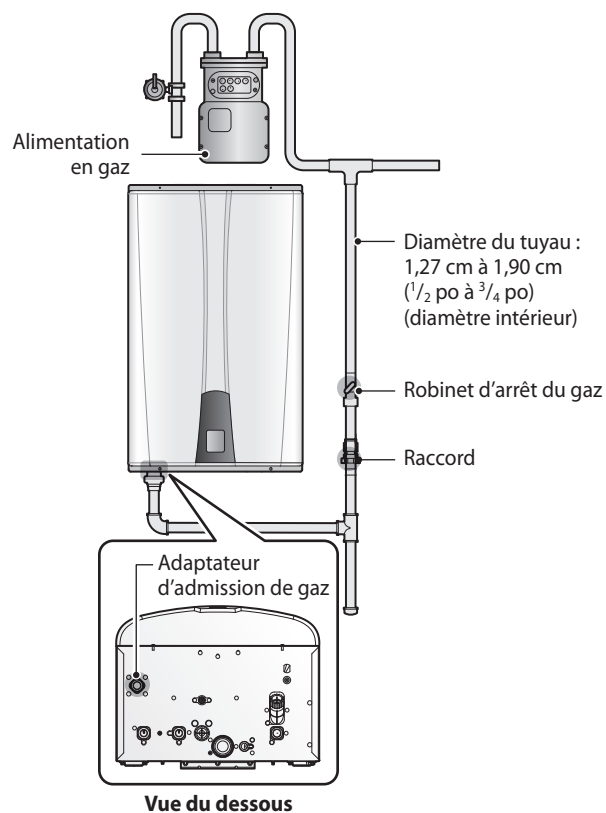
- Avant de raccorder l'alimentation en gaz, déterminez le type de gaz et la pression appropriés pour le chauffe-eau en consultant la plaque signalétique de l'appareil. Utilisez uniquement du gaz de même type que ce qui est indiqué sur la plaque signalétique. L'utilisation d'un type de gaz différent entraînera une combustion anormale et un mauvais fonctionnement du chauffe-eau. L'alimentation en gaz ne doit être raccordée que par un professionnel agréé.
- Avant d'utiliser l'appareil, effectuez un essai d'étanchéité du réseau d'alimentation en gaz et de ses raccords.
- Ce chauffe-eau ne doit pas être converti du gaz naturel au propane ou vice versa sans le kit de conversion du gaz fourni par Navien. Ne pas essayer de convertir ce chauffe-eau sur place sans le kit de Navien. Cela aura pour effet de créer des conditions de fonctionnement dangereuses et d'annuler la garantie.

Navien vous recommande de raccorder le chauffe-eau en tant que premier chauffe-eau. Retirez tout débris pouvant se trouver dans la conduite de gaz du compteur de gaz, pour assurer une alimentation en gaz suffisante.



Pour raccorder l'alimentation en gaz :

1. Déterminez le type de gaz et la pression du chauffe-eau en consultant la plaque signalétique.
2. Effectuez un contrôle de pression sur la conduite de gaz principale.
3. Retirez tout débris pouvant se trouver dans la conduite de gaz.
4. Déterminez la taille et le type appropriés de conduite de gaz. Reportez-vous aux tableaux suivants.
5. Installez les robinets à passage intégral sur la conduite d'alimentation en gaz et le chauffe-eau.
6. Raccordez la conduite d'alimentation en gaz.
7. Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite dans la conduite d'alimentation, les points de raccordement et le chauffe-eau.



**Remarque**

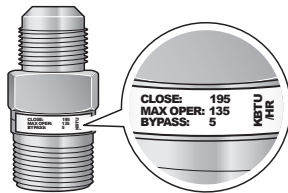
- Serrez avec précaution les soupapes de raccordement du chauffe-eau pour éviter de les endommager.
- Sur tous les chauffe-eau, les raccords des conduites de gaz mesurent 1,90 cm (3/4 po) de diamètre.
- Un tuyau rigide de 1,27 cm (1/2 po) peut également être utilisé. Veuillez vous reporter aux pages précédentes pour connaître les limites appropriées. Évitez cependant d'utiliser des connecteurs ou des tubes ondulés de 1,27 cm (1/2 po), car ils pourront émettre des bruits.

**Connecteur ondulé**

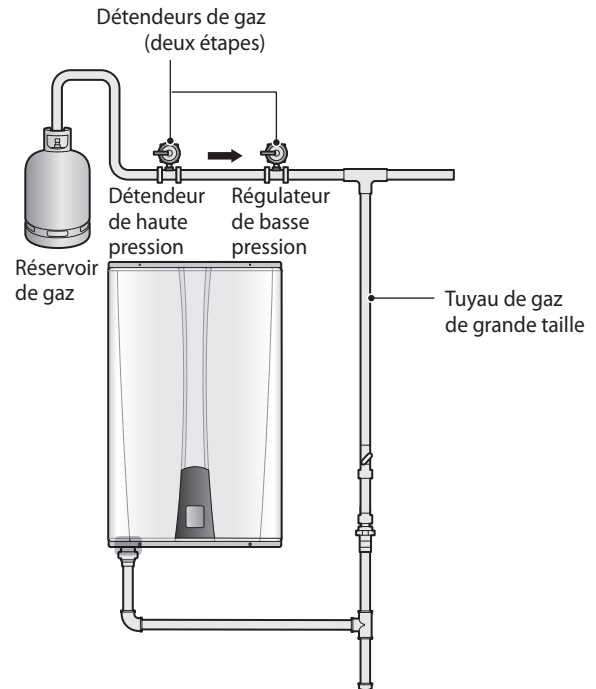
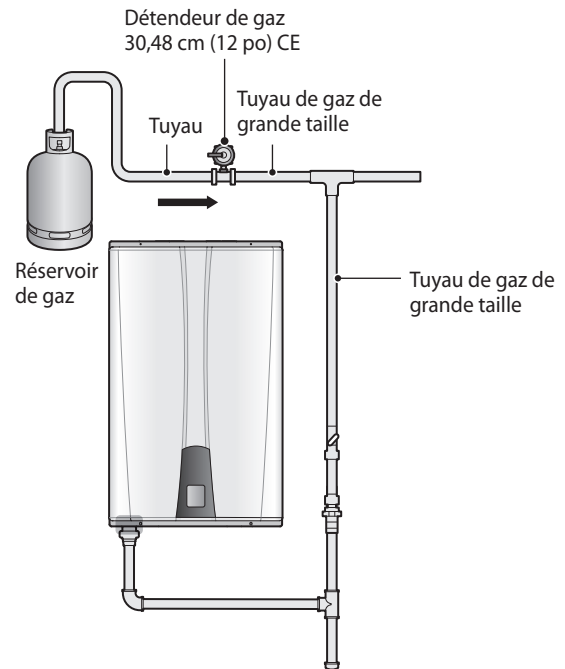
- Lorsque vous utilisez des conduites de gaz flexibles, assurez-vous que le diamètre intérieur et le connecteur du tuyau sont suffisants pour fournir la puissance en joules nécessaire. En outre, assurez-vous que la conduite flexible ne présente ni pli ni coude resserré, car cela limitera l'écoulement du gaz.
- Lorsque vous utilisez un tuyau rigide, Navien vous recommande d'installer un raccord union sur la conduite d'alimentation en gaz à proximité du chauffe-eau, pour faciliter tout entretien ou toute réparation future.

**ATTENTION**

Avant d'utiliser un clapet de retenue dans la conduite de gaz, vérifiez le calibre de celui-ci, ainsi que les débits nominal minimal et maximal indiqués par le fabricant. Un clapet de retenue de taille inappropriée ne permettra pas le passage du plein débit du gaz vers le chauffe-eau, ce qui pourra causer un fonctionnement inapproprié.

**Clapet de retenue**

Exemples de tuyaux à gaz basse pression classiques :

**Système à deux étapes avec détendeurs multiples (recommandé)****Système avec un seul détendeur**

### 3.3.1 Tableaux de dimension des tuyaux à gaz (référence : National Fuel Gas Code, 2012)

Ces tableaux sont uniquement présentés à titre informatif. Veuillez communiquer avec le fabricant des tuyaux à gaz pour connaître la capacité réelle des tuyaux.

#### Capacité d'alimentation maximale en gaz naturel

en pieds cubes par heure (pi<sup>3</sup>/h) (densité relative de 0,60 ; chute de pression de 1,27 cm (0,5 po) CE). Communiquez avec votre fournisseur de gaz pour connaître la puissance nominale en BTU/pi<sup>3</sup>. Utilisez 1 000 BTU/pi<sup>3</sup> pour simplifier les calculs. Ce tableau est recommandé pour des pressions d'alimentation inférieures à 15,24 cm (6 po) CE.

Diamètre du tuyau	Longueur (raccords inclus)										
	3 m (10 pi)	6 m (20 pi)	9 m (30 pi)	12 m (40 pi)	15 m (50 pi)	18 m (60 pi)	21 m (70 pi)	24 m (80 pi)	27 m (90 pi)	30 m (100 pi)	38 m (125 pi)
1,90 cm (3/4 po)	360	247	199	170	151	137	126	117	110	104	92
2,54 cm (1 po)	678	466	374	320	284	257	237	220	207	195	173
3,81 cm (1 1/4 po)	1 390	957	768	657	583	528	486	452	424	400	355
3,81 cm (1 1/2 po)	2 090	1 430	1 150	985	873	791	728	677	635	600	532
5 cm (2 po)	4 020	2 760	2 220	1 900	1 680	1 520	1 400	1 300	1 220	1 160	1 020
3,81 cm (2 1/2 po)	6 400	4 400	3 530	3 020	2 680	2 430	2 230	2 080	1 950	1 840	1 630
7,62 cm (3 po)	11 300	7 780	6 250	5 350	4 740	4 290	3 950	3 670	3 450	3 260	2 890
10,16 cm (4 po)	23 100	15 900	12 700	10 900	9 660	8 760	8 050	7 490	7 030	6 640	5 890

en pieds cubes par heure (pi<sup>3</sup>/h) (densité relative de 0,60 ; chute de pression de 1,27 cm (3,0 po) CE). Communiquez avec votre fournisseur de gaz pour connaître la puissance nominale en BTU/pi<sup>3</sup>. Utilisez 1 000 BTU/pi<sup>3</sup> pour simplifier les calculs. Ce tableau est recommandé pour des pressions d'alimentation de 15,24 cm (6 po) CE ou plus.

Diamètre du tuyau	Longueur (raccords inclus)										
	3 m (10 pi)	6 m (20 pi)	9 m (30 pi)	12 m (40 pi)	15 m (50 pi)	18 m (60 pi)	21 m (70 pi)	24 m (80 pi)	27 m (90 pi)	30 m (100 pi)	38 m (125 pi)
1,90 cm (1/2 po)	454	312	250	214	190	172	158	147	138	131	116
1,90 cm (3/4 po)	949	652	524	448	397	360	331	308	289	273	242
2,54 cm (1 po)	1 787	1 228	986	844	748	678	624	580	544	514	456
3,81 cm (1 1/4 po)	3 669	2 522	2 025	1 733	1 536	1 392	1 280	1 191	1 118	1 056	936
3,81 cm (1 1/2 po)	5 497	3 778	3 034	2 597	2 302	2 085	1 919	1 785	1 675	1 582	1 402
5 cm (2 po)	10 588	7 277	5 844	5 001	4 433	4 016	3 695	3 437	3 225	3 046	2 700
3,81 cm (2 1/2 po)	16 875	11 598	9 314	7 971	7 065	6 401	5 889	5 479	5 140	4 856	4 303
7,62 cm (3 po)	29 832	20 503	16 465	14 092	12 489	11 316	10 411	9 685	9 087	8 584	7 608
10,16 cm (4 po)	43 678	30 020	24 107	20 632	18 286	16 569	15 243	14 181	13 305	12 568	11 139

### Capacité d'alimentation maximale en propane liquéfié

en milliers de BTU par heure (chute de pression de 1,27 cm (0,5 po) CE)

Diamètre du tuyau	Longueur (raccords inclus)												
	3 m (10 pi)	6 m (20 pi)	9 m (30 pi)	12 m (40 pi)	15 m (50 pi)	18 m (60 pi)	24 m (80 pi)	30 m (100 pi)	38 m (125 pi)	45 m (150 pi)	53 m (175 pi)	60 m (200 pi)	76 m (250 pi)
1,90 cm (1/2 po)	291	200	160	137	122	110	101	94	89	84	74	67	62
1,90 cm (3/4 po)	608	418	336	287	255	231	212	197	185	175	155	140	129
2,54 cm (1 po)	1 150	787	632	541	480	434	400	372	349	330	292	265	243
3,81 cm (1 1/4 po)	2 350	1 620	1 300	1 110	985	892	821	763	716	677	600	543	500
3,81 cm (1 1/2 po)	3 520	2 420	1 940	1 660	1 480	1 340	1 230	1 140	1 070	1 010	899	814	749
5 cm (2 po)	6 790	4 660	3 750	3 210	2 840	2 570	2 370	2 200	2 070	1 950	1 730	1 570	1 440

### 3.3.2 Mesure de la pression d'admission du gaz



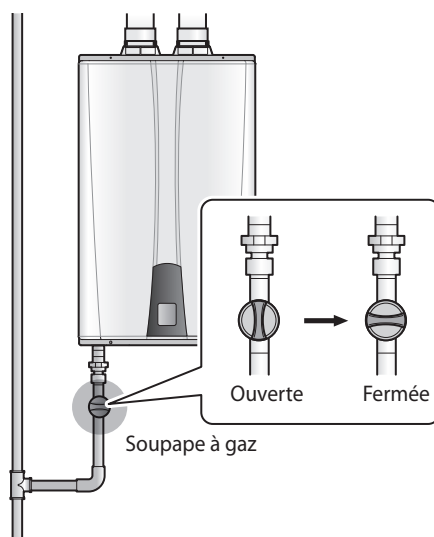
#### AVERTISSEMENT

Le chauffe-eau ne peut pas fonctionner correctement si la pression d'admission du gaz est insuffisante. La mesure de la pression d'admission du gaz doit être uniquement effectuée par un professionnel agréé.

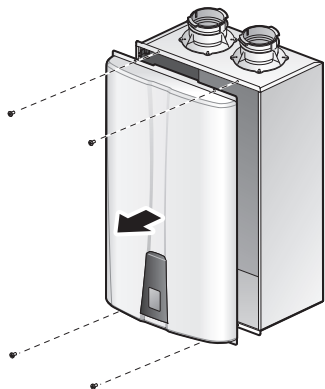
- La pression d'admission du gaz doit être maintenue entre 8,89 cm et 26,67 cm (3,5 po – 10,5 po) CE pour le gaz naturel et entre 20,32 cm et 33,02 cm (8,0 po – 13 po) CE pour le propane liquide.
- L'appareil et son robinet d'arrêt individuel doivent être déconnectés du système d'alimentation en gaz lors de tout essai de pression de ce système à des pressions d'essai dépassant les 3,5 kPa (1/2 lb/po<sup>2</sup>). L'appareil doit être isolé du système d'alimentation en gaz en fermant son robinet d'arrêt manuel lors de tout essai de pression du système d'alimentation en gaz à des pressions d'essai égales ou inférieures à 3,5 kPa (1/2 lb/po<sup>2</sup>).

Pour mesurer la pression d'admission du gaz :

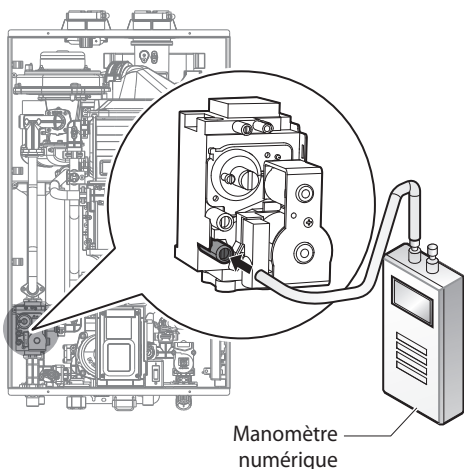
1. Fermez la soupape à gaz manuelle de la conduite d'alimentation en gaz.



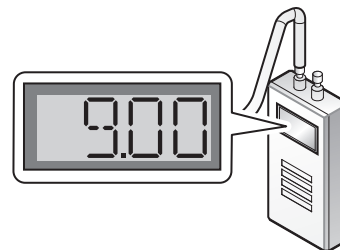
2. Ouvrez un robinet d'eau chaude. Le chauffe-eau doit s'allumer et le gaz présent dans la conduite d'alimentation en gaz sera purgé.
3. Laissez le robinet ouvert jusqu'à ce que le chauffe-eau s'éteigne en raison de l'absence d'alimentation en gaz, puis fermez le robinet d'eau chaude.
4. Retirez le couvercle avant du chauffe-eau en desserrant les quatre vis cruciformes qui le fixent au boîtier.



5. Desserrez les vis indiquées sur la figure ci-dessous et branchez un manomètre à la lumière de refoulement. Remettez le manomètre à zéro avant de l'utiliser.



6. Rouvrez la soupape à gaz manuelle et vérifiez qu'elle ne fuit pas.
7. Ouvrez plusieurs installations à haut débit, telles que des robinets de baignoire et de douche, pour augmenter la cadence de chauffage du chauffe-eau à son maximum.
8. Lorsque le chauffe-eau atteint sa cadence de chauffage maximale, contrôlez la pression d'admission du gaz affichée par le manomètre. La pression du gaz doit se situer dans les limites spécifiées à la page 19.



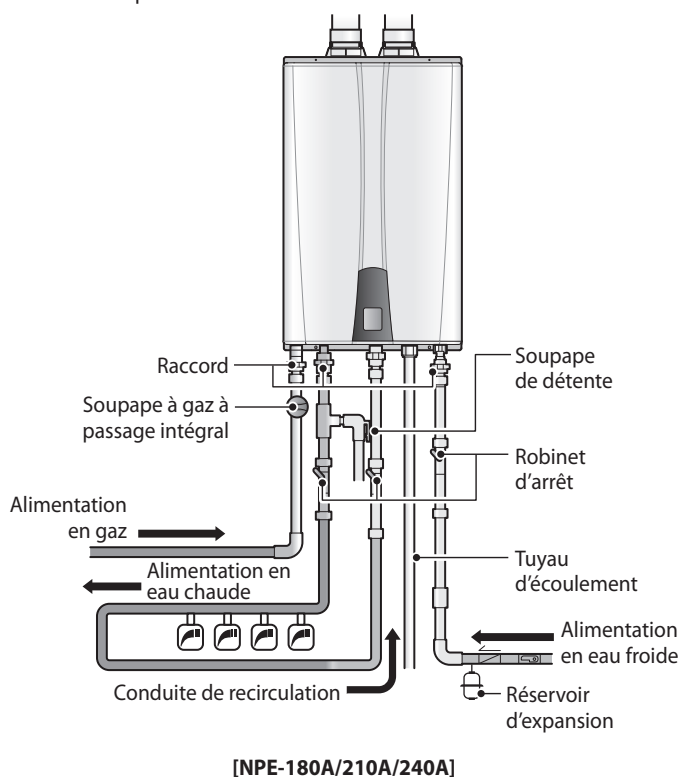
### 3.4 Raccordement de l'alimentation en eau

Les raccords à eau du chauffe-eau sont de 1,90 cm (3/4 po). Si le site d'installation dispose seulement de conduites de plomberie de 1,27 cm (1/2 po), il n'est pas nécessaire d'augmenter la taille des conduites d'eau à 1,90 cm (3/4 po) si vous installez un seul chauffe-eau. Lorsque vous installez plusieurs chauffe-eau, le nombre de chauffe-eau et la dimension des tuyaux nécessaires dépendront de la demande totale en eau chaude. Pour plus d'information sur la taille des tuyaux lors de l'installation de plusieurs chauffe-eau, reportez-vous à la section « 4.1.1 Taille des conduits et autres considérations » à la page 44.

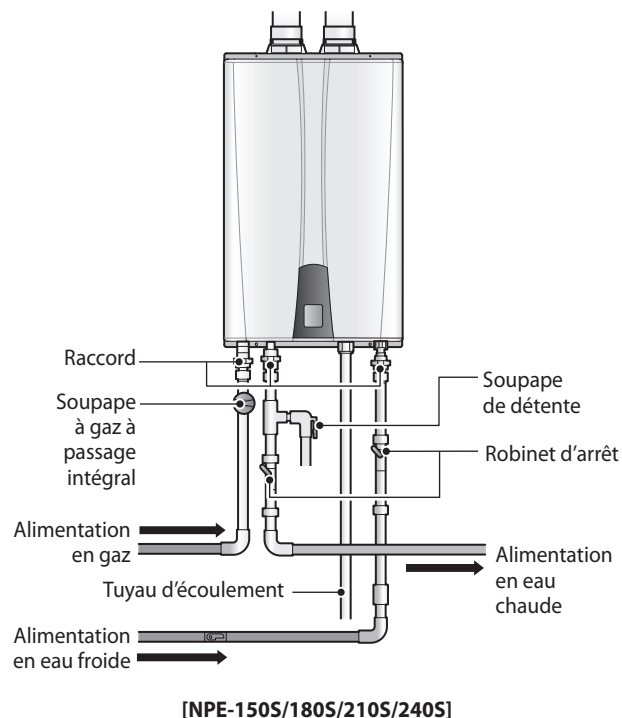
Lors du raccordement de l'alimentation en eau, suivez ces instructions :

- Ne retirez pas le bouchon de l'entrée de circulation installé en usine, à moins qu'une conduite de retour ne soit connectée à ce raccord. Des fuites d'eau se produiront si ce bouchon est dévissé ou manquant (modèle « A » seulement).
- Utilisez uniquement des tuyaux, des raccords, des robinets et d'autres composants, par exemple le métal de brasure, dont l'utilisation a été approuvée dans les systèmes d'eau potable.
- Serrez avec précaution les soupapes de raccordement du chauffe-eau pour éviter de les endommager.
- Nous vous recommandons d'utiliser des raccords unions et des robinets d'arrêt manuels au niveau de l'arrivée d'eau froide, de la sortie d'eau chaude sanitaire et de l'arrivée d'eau de recirculation.

- Essayez de raccourcir au maximum le réseau de canalisation d'eau chaude pour alimenter plus rapidement les installations.
- Pour conserver l'eau et l'énergie, isolez toutes les conduites d'eau, en particulier les conduites d'eau chaude et celles de recirculation. Ne recouvrez jamais l'évacuation ni la soupape de détente. Si le chauffe-eau est installé dans un système d'alimentation en eau en circuit fermé, par exemple un système dont la conduite d'alimentation en eau froide est munie d'un dispositif anti-refoulement, vous devez prendre des dispositions pour contrôler la dilatation thermique. Communiquez avec votre fournisseur d'eau ou un inspecteur en plomberie local pour savoir comment faire face à cette situation.
- Une fois le chauffe-eau installé, nettoyez le filtre d'arrivée d'eau situé à l'intérieur de l'arrivée d'eau froide, puis assurez-vous de vérifier que le débit du chauffe-eau est correct et qu'il n'y a aucune fuite. Indiquez au propriétaire du chauffe-eau que le filtre doit être nettoyé périodiquement pour maintenir un débit d'eau approprié.
- Vous verrez ci-dessous un exemple type des canalisations d'eau utilisées pour les modèles NPE-180A/ 210A/ 240A.



- Vous verrez ci-dessous un exemple type des canalisations d'eau utilisées pour les modèles NPE-180S/210S/240S.



### 3.4.1 Utilisation du chauffe-eau pour chauffer à la fois l'eau et les locaux

Lorsque vous utilisez le chauffe-eau pour chauffer simultanément de l'eau potable et le chauffage des locaux, suivez ces instructions :

- Assurez-vous que tous les tuyaux et composants raccordés au chauffe-eau sont adaptés à l'eau potable.
- N'introduisez pas des produits chimiques toxiques, tels que ceux utilisés pour le traitement des chaudières, dans l'eau potable.
- Dans les applications associées, des circulateurs adaptés à l'eau chaude sanitaire doivent être utilisés.
- Ne raccordez pas le chauffe-eau à des systèmes de chauffage ou des composants qui ont déjà été utilisés avec des chauffe-eau utilisant de l'eau non potable.

- Si le système nécessite des températures variées pour l'eau - par exemple, s'il a besoin pour chauffer les locaux d'une eau plus chaude que lors d'autres utilisations - installez un mitigeur pour tempérer l'eau et réduire le risque de brûlure.
- N'utilisez pas le chauffe-eau uniquement pour chauffer des locaux.
- Assurez-vous que le débit du circulateur vers le chauffe-eau ne dépasse pas 15 l/min (4 gal/min).



## ATTENTION

Ne configurez pas le système pour la recirculation en eau chaude sanitaire lorsqu'il comporte déjà un contrôleur supplémentaire H2Air qui permet de l'utiliser pour faire fonctionner un appareil de traitement d'air. Les configurations pour recirculation en eau chaude sanitaire et avec H2Air de Navien ne peuvent être utilisées en même temps.

### 3.4.2 Sélection d'un mode de recirculation (modèle « A » seulement)

Sur tous les modèles de chauffe-eau « A » fabriqués par Navien, vous pouvez choisir deux modes de préchauffage : le mode de recirculation interne ou le mode de recirculation externe. Pour sélectionner un mode de recirculation, vous devez régler les commutateurs DIP situés sur le panneau avant et ajuster la position du robinet à deux voies situé à l'intérieur du chauffe-eau. Par défaut, les commutateurs DIP sont réglés à OFF (désactivé).

Activer le mode de recirculation ComfortFlow facultatif aura pour effet d'augmenter la consommation d'énergie, car le chauffe-eau fonctionnera afin de maintenir la température dans la boucle de circulation. Vous pouvez utiliser la fonctionnalité de préchauffage intelligent de Navien, activer la minuterie sur la télécommande offerte en option ou installer les accessoires HotButton pour réduire la consommation d'énergie.

La fonction de recirculation des modèles « A » présente trois avantages en ce qui concerne le rendement :

- élimination de toute exigence de débit minimum ;
- élimination de toute accumulation superposée d'eau chaude/froide/chaude, ce qu'on appelle le « sandwich d'eau froide » ;
- alimentation en eau chaude plus rapide pour les installations, ce qui signifie moins d'eau gaspillée.

#### Remarque

Lorsque vous utilisez le mode de recirculation externe avec la pompe intégrée, respectez les longueurs de tuyaux de recirculation maximales suivantes, ce qui inclut les raccords (nous recommandons un tuyau de 1,90 cm (3/4 po)) :

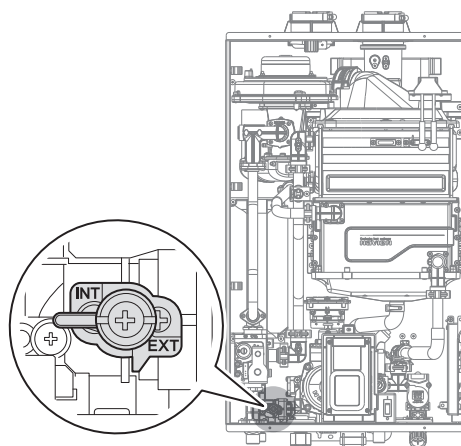
- Tuyau de cuivre de 1,27 cm (1/2 po) : 30 m (100 pi) de longueur équivalente
- Tuyau de cuivre de 1,90 cm (3/4 po) : 150 m (500 pi) de longueur équivalente

Toute longueur excédant ces limites exigera l'installation d'une pompe de recirculation externe.

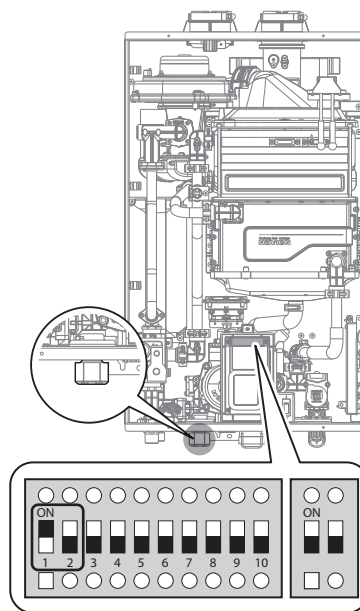
### Mode de recirculation interne

Pour utiliser le mode de recirculation interne :

1. Raccordez l'alimentation en eau.
2. Réglez le robinet à deux voies situé à l'intérieur du chauffe-eau à « INT ».



3. Réglez les commutateurs DIP situés à l'extrémité gauche du panneau avant (groupe de dix) : 1—ON (activé) ; 2—OFF (désactivé).

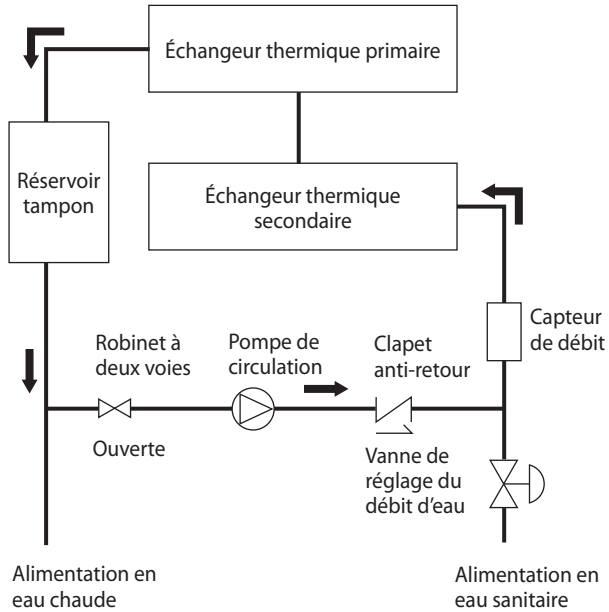




## ATTENTION

Ne retirez pas le bouchon de recirculation. (Mode de recirculation interne)

Le schéma suivant présente le débit de recirculation interne lors du préchauffage :

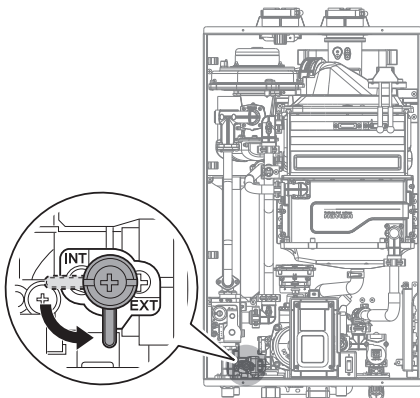


Mode de recirculation interne

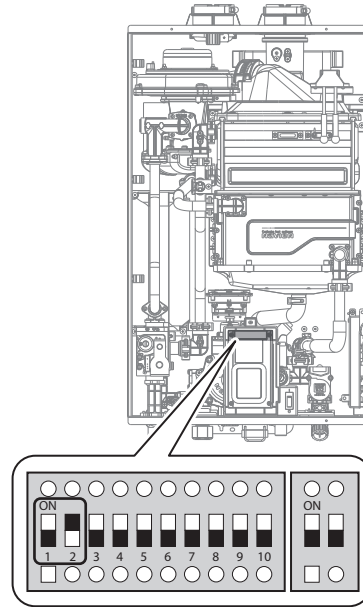
### Mode de recirculation externe

Pour utiliser le mode de recirculation externe :

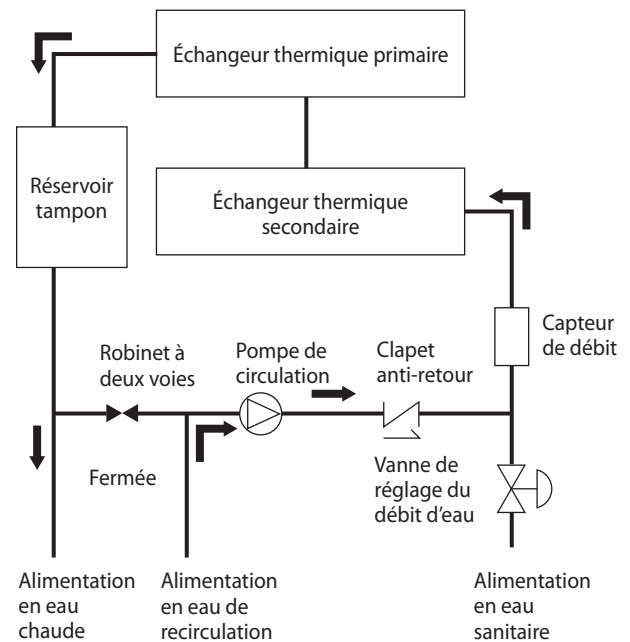
1. Raccordez l'alimentation en eau pour soutenir la recirculation. Reportez-vous au schéma « [NPE-180A/210A/240A] » à la page 21.
2. Réglez le robinet à deux voies situé à l'intérieur du chauffe-eau à « EXT. »



3. Réglez les commutateurs DIP situés à l'extrémité gauche du panneau avant (groupe de dix) à : 1—OFF (désactivé) ; 2—ON (activé).



Le schéma suivant présente le débit de recirculation externe lors du préchauffage :



Mode de recirculation externe



### 3.4.3 Connexion du fil à la pompe externe

Une pompe externe peut être raccordée au chauffe-eau pour les applications de recirculation. Lors de la sélection d'un circulateur, son format doit être déterminé en vue de maintenir un débit de 7,57 à 15,14 l/min (2 à 4 gal/min) dans le chauffe-eau. Suivez les instructions ci-dessous pour raccorder l'accessoire du fil de la pompe à la carte de circuits imprimés.

#### AVERTISSEMENT

Ne pas suivre les instructions ci-dessous pourrait entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort. Pour éviter tout danger de choc électrique, assurez-vous que le chauffe-eau est arrêté avant de connecter le fil à la carte de circuits imprimés.

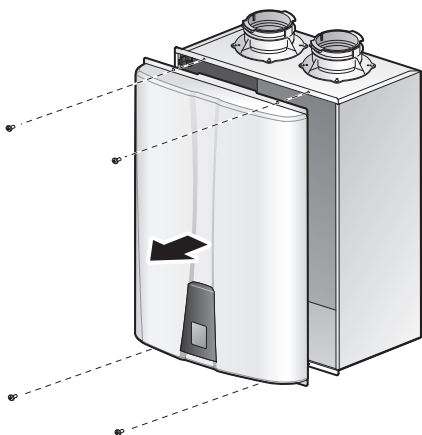
#### ATTENTION

Une pompe externe ne doit pas être utilisée avec une application incluant un mode de recirculation externe utilisant un robinet de dérivation.

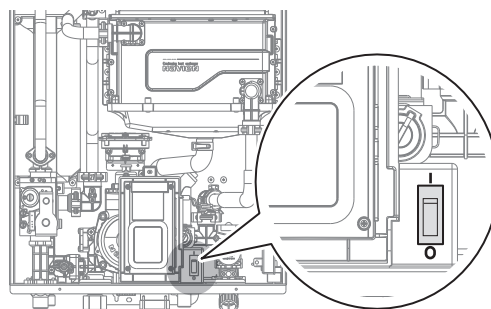
#### <Caractéristiques techniques>

- Consommation électrique maximale : 150 W, 1,5 A
- Longueur : 183 cm (6 pi)
- ※ Pour utiliser une pompe ayant des exigences électriques supérieures aux spécifications ci-dessus, utilisez un relais pour assurer un bon fonctionnement.

1. Retirez le couvercle avant du chauffe-eau en desserrant les quatre vis cruciformes qui le fixent au boîtier.

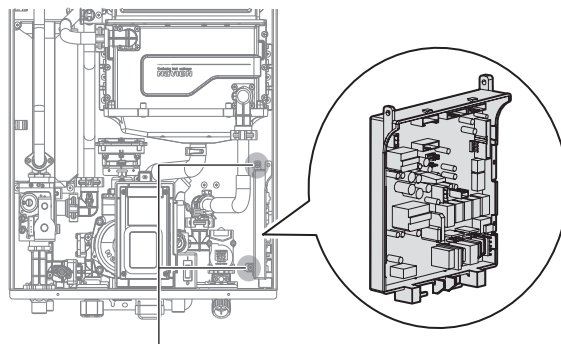


2. Repérez l'interrupteur d'alimentation qui se trouve du côté droit du panneau avant et éteignez le système.



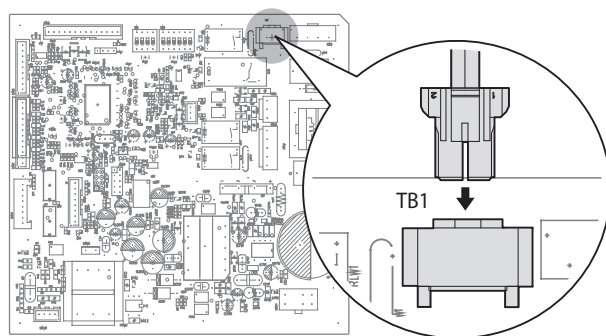
Mettez l'interrupteur à OFF, en mode arrêt.

3. Desserrez les 2 vis retenant le boîtier de la carte de circuits imprimés et retirez le boîtier de la carte de circuits imprimés du système.



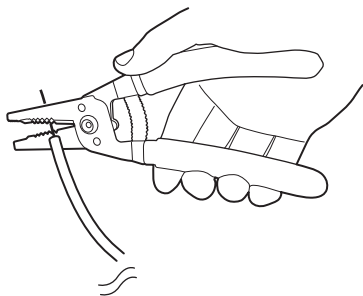
Retirez les vis à cet endroit.

4. Connectez le fil du connecteur de la pompe externe à la prise du connecteur de la carte de circuits imprimés (TB1).



5. Remettez le boîtier de la carte de circuits imprimés dans son emplacement original et fixez-le en place avec les 2 vis de montage.

6. Retirez l'isolant en plastique du fil de la pompe externe avec une pince à dénuder, puis raccordez le fil à la pompe.

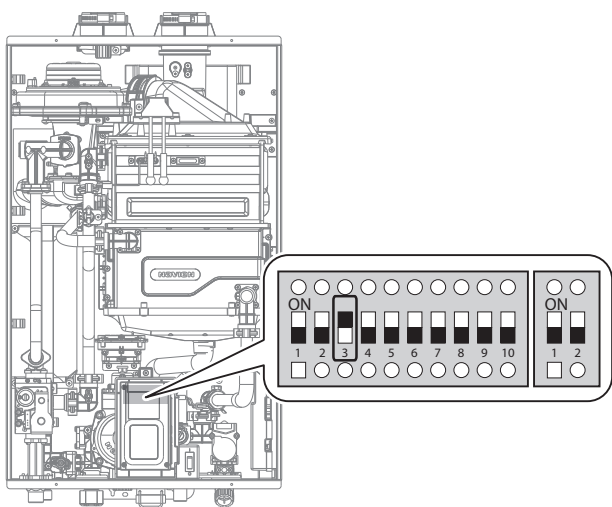


7. Raccordez ensuite le fil de la pompe externe aux fils appropriés dans le boîtier de jonction de la pompe.

**AVERTISSEMENT**

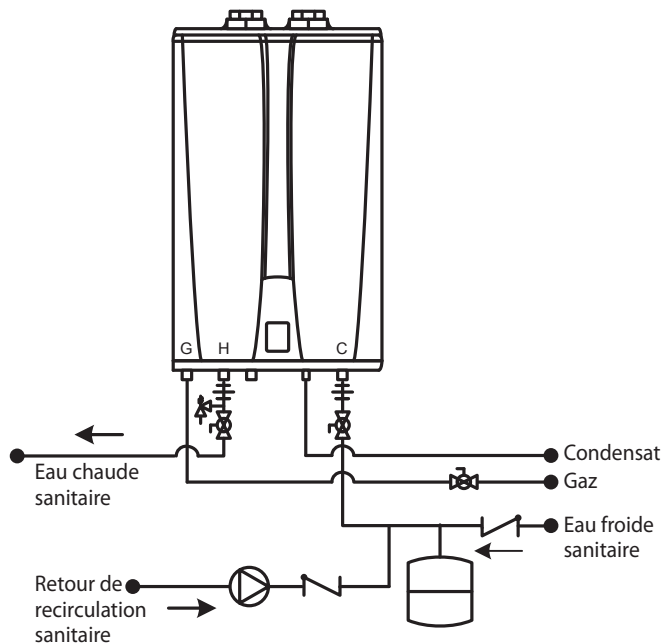
Pour éviter tout danger de choc électrique, n'allumez le chauffe-eau QU'APRÈS avoir connecté le fil à la pompe externe.

8. Repérez le commutateur DIP à 10 interrupteurs (SW1) qui se trouve sur le panneau avant et activez les interrupteurs appropriés, en fonction du réglage de recirculation voulu (reportez-vous aux paramètres des commutateur DIP pour la recirculation ci-dessous).

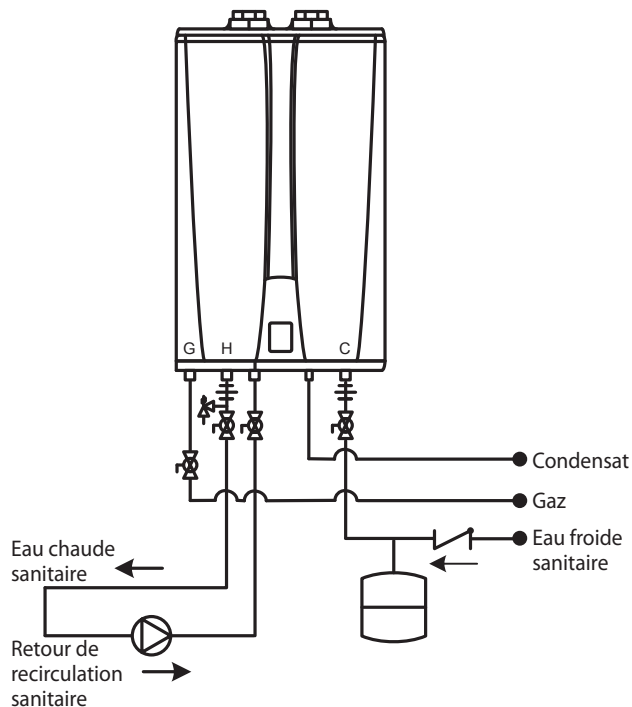


9. Allumez ensuite le commutateur qui se trouve à côté du panneau avant.

10. Remettez le couvercle du chauffe-eau en place et fixez-le avec les 4 vis.



**Recirculation avec la pompe externe seulement**



**Recirculation avec deux pompes (pompe interne Navien et pompe externe)**

### 3.4.4 Mode de recirculation externe utilisant un robinet de dérivation

Un robinet de dérivation peut être raccordé au chauffe-eau pour les applications de recirculation.

Installer une vanne électromagnétique 120 V.c.a. (max de 1,5 A) généralement fermée. Une vanne électromagnétique à fermeture lente est commandée pour empêcher les coups de bélier.

**Remarque** L'électrovanne contrôle et limite le débit d'eau froide dans le système de recirculation. Sans l'électrovanne, l'eau chaude sanitaire peut être plus froide que la température réglée.

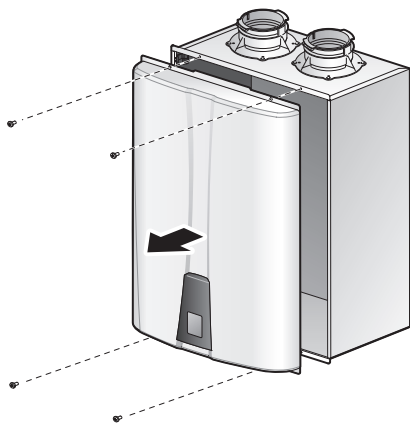
#### AVERTISSEMENT

Ne pas suivre les instructions ci-dessous pourrait entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort. Pour éviter tout danger de choc électrique, assurez-vous que le chauffe-eau est arrêté avant de connecter le fil à la carte de circuits imprimés.

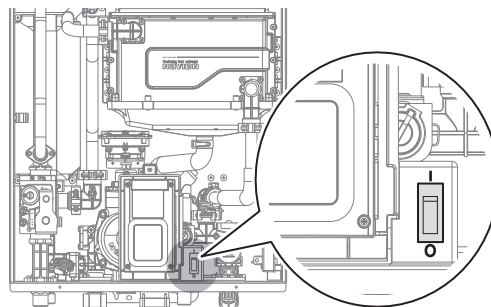
#### ATTENTION

Une pompe externe ne doit pas être utilisée avec une application incluant un mode de recirculation externe utilisant un robinet de dérivation.

1. Retirez le couvercle avant du chauffe-eau en desserrant les quatre vis cruciformes qui le fixent au boîtier.

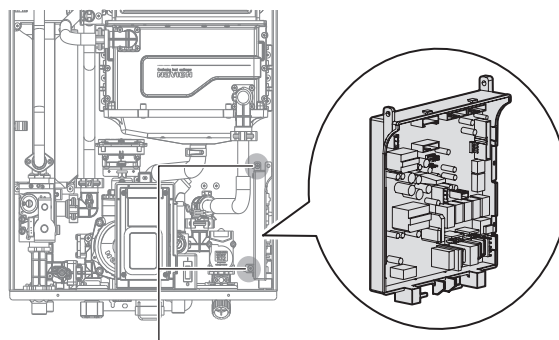


2. Repérez l'interrupteur d'alimentation qui se trouve du côté droit du panneau avant et éteignez le système.



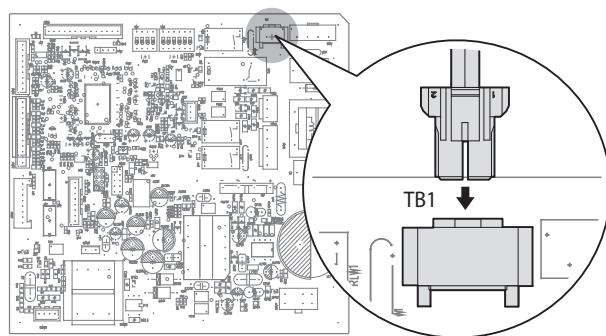
Mettez l'interrupteur à OFF, en mode arrêt.

3. Desserrez les 2 vis retenant le boîtier de la carte de circuits imprimés et retirez le boîtier de la carte de circuits imprimés du système.

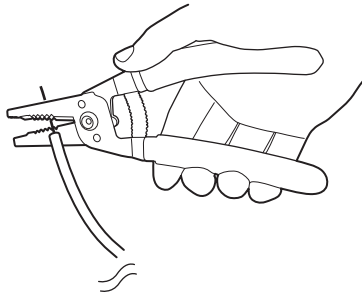


Retirez les vis à cet endroit.

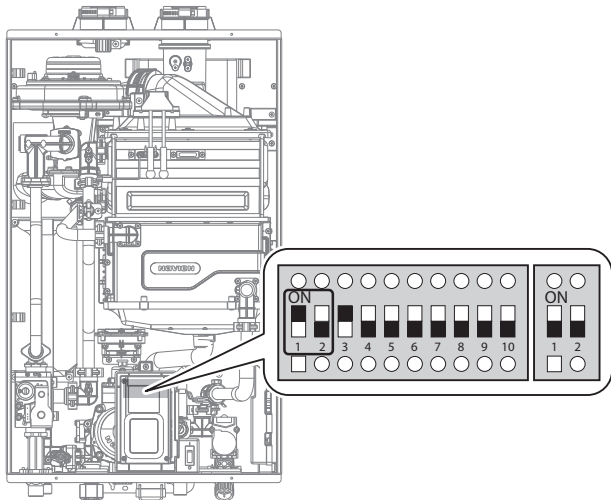
4. Connectez le fil du connecteur de l'électrovanne à la prise du connecteur de la carte de circuits imprimés (TB1).



5. Remettez le boîtier de la carte de circuits imprimés dans son emplacement original et fixez-le en place avec les 2 vis de montage.
6. Retirez l'isolant en plastique du fil avec une pince à dénuder, puis raccordez le fil à l'électrovanne.



7. Raccordez ensuite le fil de l'électrovanne aux fils appropriés.
8. Repérez le commutateur DIP à 10 interrupteurs (SW1) qui se trouve sur le panneau avant et activez les interrupteurs appropriés, en fonction du réglage de recirculation voulu (reportez-vous aux paramètres des commutateur DIP pour la recirculation ci-dessous)



### AVERTISSEMENT

Pour éviter tout danger de choc électrique, n'allumez le chauffe-eau QU'APRÈS avoir connecté le fil à l'électrovanne.

9. Réglez les paramètres à partir du panneau avant.
  - Sur le panneau, éteignez le chauffe-eau, puis ouvrez le menu d'information R&D en appuyant sur le bouton Haut (+) trois fois, sur le bouton Bas (-) trois fois, puis sur le bouton Haut (+) quatre fois de plus.
  - Dans le menu d'information R&D, utilisez les boutons Haut (+) et Bas (-) pour accéder à 2.PAR (mode d'information sur les paramètres), puis appuyez sur le bouton Info.

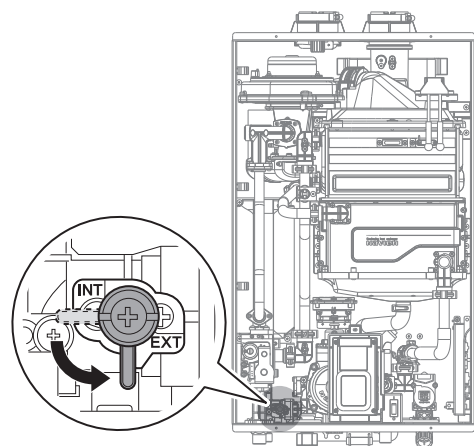
Non	Mode	Affichage
1	Information technique	
2	Information sur les paramètres	

Modèle	Nom	Description	Affichage
P17	Activer le robinet de dérivation thermique	Set thermal bypass valve operation	

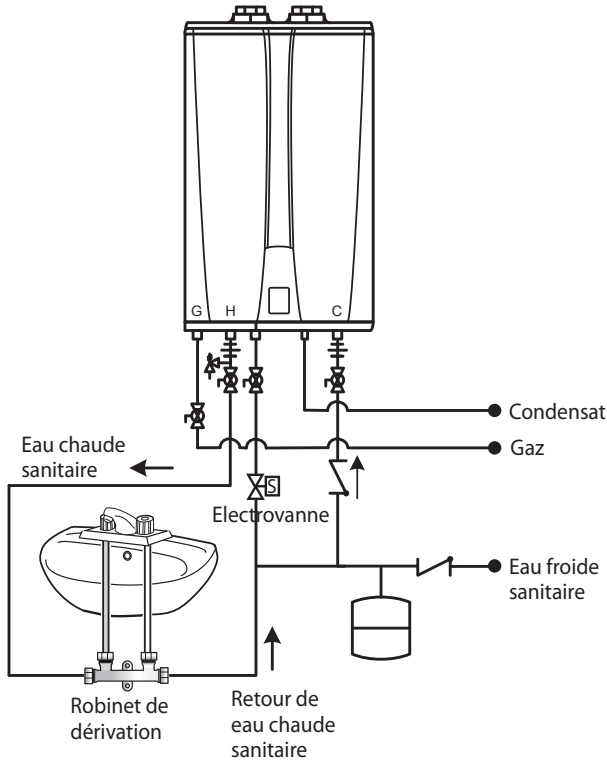
- Dans le menu du paramètre, réglez P.17 à "2. ON".

Plage	Description	Affichage
1.OFF	Le robinet de dérivation thermique est désactivé.	
2.ON	Le robinet de dérivation thermique est activé.	
Null	Réglages pour les modèles de type S Commutateur DIP3 à ON (activé), mode Cascade à ON (activé) ou appareil de traitement d'air (AHU) activé.	

10. Réglez le robinet à deux voies situé à l'intérieur du chauffe-eau sur « EXT. »



11. Remplacez le couvercle du chauffe-eau et fixez-le en place avec les 4 vis, puis raccordez l'alimentation en eau pour la recirculation.



#### Mode de recirculation externe utilisant un robinet de dérivation

### 3.4.5 Raccordement d'une soupape de détente



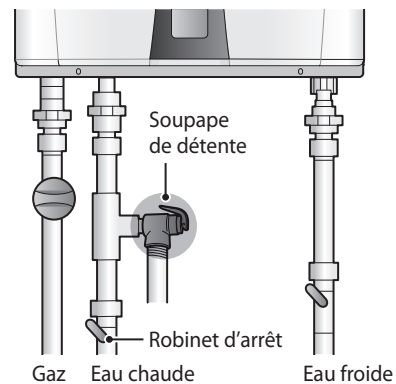
#### AVERTISSEMENT

Une mauvaise installation de la soupape de détente peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort. Lors de l'installation de la soupape de détente, suivez toutes les instructions et directives. La soupape doit être uniquement installée par un professionnel agréé.

Pour terminer l'installation du système du chauffe-eau, vous devez installer une soupape de détente approuvée de 1,9 cm ( $\frac{3}{4}$  po) avec une pression maximale de 1034,2 kPa (150 lb/po<sup>2</sup>) à la sortie d'eau chaude. Le chauffe-eau étant muni d'un interrupteur anti-surchauffe intégré, vous ne devez installer qu'une soupape de détente. Cette soupape n'est pas fournie, mais est requise. Les produits suivants sont approuvés pour utilisation avec le chauffe-eau :

- Wilkins P-1000A (Zurn Industries) ;
- Conbraco 17-402-04 ;
- Watts Industries 3L (M7) ;
- Cash Acme FWL-2, 1,90 cm ( $\frac{3}{4}$  po).

La soupape de détente doit être placée aussi près du chauffe-eau que possible. Aucune autre soupape ne doit se trouver entre la soupape de détente et le chauffe-eau.



Lors de l'installation de la soupape, suivez ces instructions :

- Assurez-vous que la capacité d'écoulement de la soupape de détente est égale ou supérieure à la pression nominale maximum du chauffe-eau.
- Assurez-vous que la puissance nominale maximum (kJ/h) de la soupape de détente est égale ou supérieure au débit calorifique maximal (kJ/h) du chauffe-eau.
- Dirigez la tuyauterie de sortie de la soupape de détente de sorte que l'eau chaude n'éclabousse personne ni l'équipement se trouvant à proximité.
- Fixez la conduite de refoulement à la soupape de détente et fixez l'extrémité de la conduite à moins de 150-300 mm (6-12 po) du sol.
- Assurez-vous que la conduite de refoulement permettra une évacuation libre et complète sans restriction. N'installez pas de réducteur ni d'autre restriction sur la conduite de refoulement.
- Si la soupape de détente se décharge de façon périodique, cela peut être dû à la dilatation thermique dans un système d'alimentation en eau en circuit fermé. Communiquez avec votre fournisseur d'eau ou un inspecteur en plomberie locale pour savoir comment faire face à cette situation. Ne bouchez pas la soupape de détente.

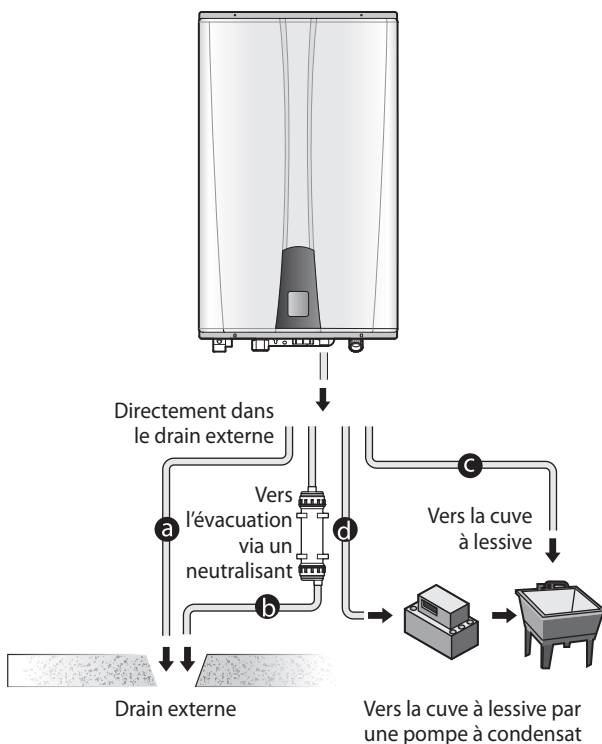
### 3.5 Raccordement du tuyau d'écoulement de condensat

Le chauffe-eau à condensation Navien crée une condensation lorsqu'il fonctionne. Cette condensation a un pH acide de 3-5. Respectez tous les codes et règlements locaux concernant l'élimination de condensat du chauffe-eau. Nous vous recommandons d'évacuer le condensat dans une cuve à lessive, car l'alcali présent dans le détergent textile neutralisera l'acide contenu dans le condensat. Cependant, vous pouvez utiliser d'autres emplacements d'évacuation conformément aux codes locaux.

#### ⚠ ATTENTION

- Ne bouchez pas la conduite de condensat intégrée. Si vous en empêchez l'évacuation, le condensat pourra endommager le chauffe-eau.
- La conduite de condensat doit présenter une pente négative pour assurer un drainage approprié.

Avant de raccorder le tuyau d'écoulement, choisissez l'une des options d'évacuation suivantes :



a. Du chauffe-eau directement vers un drain externe.

b. Du chauffe-eau vers un drain externe, en passant par un agent neutralisant.

**Remarque** Si vous choisissez cette option, l'agent neutralisant doit être remplacé périodiquement. Le taux d'utilisation de l'agent neutralisant règlera la vitesse à laquelle il s'épuisera. Pendant la première année de fonctionnement, le neutralisant doit être inspecté tous les deux ou trois mois pour contrôler son épuisement et être remplacé, au besoin.

c. Du chauffe-eau à une cuve à lessive.

**Remarque** Pour cette option, le bas du chauffe-eau doit être plus haut que le haut de la cuve à lessive. La conduite de condensat doit présenter une pente négative pour assurer un drainage approprié.

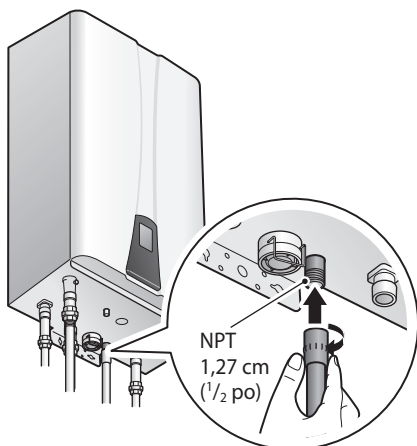
d. Du chauffe-eau vers une pompe à condensat, puis vers une cuve à lessive.

**Remarque** Une pompe peut être utilisée lorsque la distance séparant le chauffe-eau de la cuve à lessive est importante ou lorsque le bas du chauffe-eau est plus bas que le haut de la cuve.

Pour raccorder le tuyau d'écoulement :

1. Raccordez un tuyau d'évacuation au raccord de 1,27 cm (1/2 po) situé en bas du chauffe-eau.

Utilisez uniquement une matière résistante à la corrosion pour le tuyau d'évacuation, telle que le PVC ou le PVC-C. Ne réduisez pas la taille de ce raccord ou du tuyau d'évacuation à moins de 1,27 cm (1/2 po).



2. Placez l'extrémité libre du tuyau d'évacuation dans une conduite appropriée.
3. Si vous utilisez une pompe à condensat, assurez-vous qu'elle permet d'évacuer jusqu'à 7,56 litres (2 gallons) par heure pour chaque chauffe-eau du système.  
Si vous n'utilisez pas de pompe à condensat, assurez-vous que le tuyau d'évacuation est incliné vers le bas et présente une pente d'au moins 2 cm par mètre (1/4 po par pied).

### 3.5.1 Kit d'agent neutralisant de condensat

#### AVERTISSEMENT

- Pour éviter d'endommager l'appareil, le point d'arrivée dans l'agent neutralisant doit être inférieur à celui du tuyau d'écoulement.
- Ne PAS permettre aux gaz d'évacuation de traverser l'agent neutralisant. Toute fuite peut causer des blessures graves ou la mort en raison de l'absorption de monoxyde de carbone.
- Le raccordement entre l'appareil et l'agent neutralisant doit être installé avant d'empêcher le retour du condensat dans l'appareil.
- Ne pas raccorder plus d'un appareil à l'agent neutralisant.

Si l'option « b » est sélectionnée pour l'évacuation de condensat, l'utilisation du kit d'agent neutralisant de condensat Navien est recommandée. Le condensat provenant de l'appareil s'écoulera dans l'agent neutralisant, ce qui augmentera le pH du condensat. Un pH plus élevé empêche la corrosion du système de drainage de l'installation et du système d'égouts public.

#### Installation

- L'entrée comporte un point de raccordement central alors que la sortie comprend plutôt une connexion désaxée.
- Installez l'agent neutralisant sur le mur ou le plancher avant de le fixer avec les supports inclus avec le kit.
- Si l'agent neutralisant est installé horizontalement, tournez-le afin que la sortie soit au niveau le plus haut (figure 1).
- Si l'agent neutralisant est installé verticalement, assurez-vous que la sortie est plus haute que l'entrée (figure 2).
- Assurez-vous que le condensat peut s'écouler librement dans le drain.
- Assurez-vous que tous les raccordements sont effectués de manière à empêcher le retour du condensat. Utilisez une tuyauterie résistante à la corrosion et assurez-vous de fixer toute la tuyauterie de manière à éviter tout mouvement.

**Remarque** Ne pas installer de tuyauterie pour le condensat dans un endroit où la température descend sous le point de congélation. Protégez la tuyauterie dans les zones avec forte circulation piétonnière afin de la protéger contre les dommages et la vibration.

- Pour plus de sécurité, installez un raccord en Y qui sera utilisé en cas de blocage du drain du condensat. Branchez ce raccord en Y comme illustré dans le diagramme d'installation et assurez-vous que le condensat puisse s'écouler librement dans le drain.
- Assurez-vous que le raccord de refoulement soit accessible. L'accès au raccord de refoulement est requis pour l'entretien et la vérification du pH.
- Si la pente est insuffisante et ne permet pas le drainage, installez une pompe d'épuisement conçue pour les chaudières et la vidange du condensat des chauffe-eau.

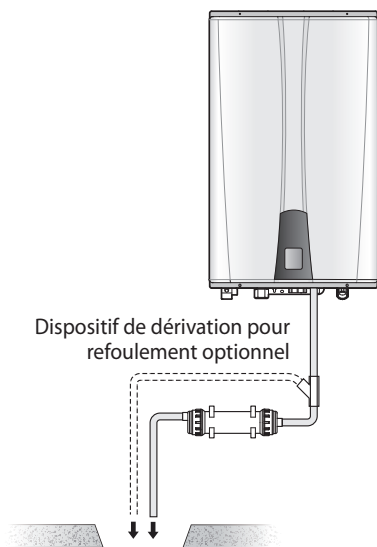


Figure 1. Installation à l'horizontale

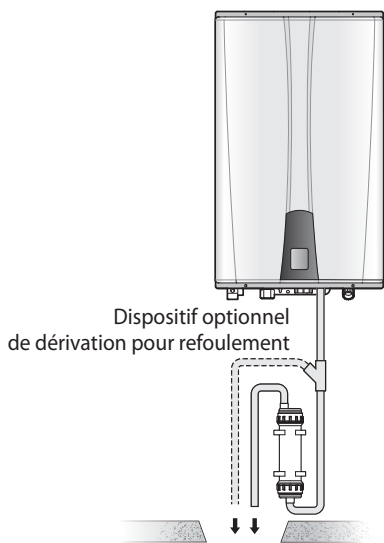


Figure 2. Installation à la verticale

## Entretien

Surveillez périodiquement le niveau de l'agent neutralisant et vérifiez le niveau du pH à la sortie. Nous recommandons de vérifier annuellement le pH en utilisant pour ce faire des bâtonnets diagnostiques ou un pH-mètre électronique pour obtenir des mesures précises. Remplacez l'agent neutralisant lorsque le pH descend sous le niveau minimal indiqué par le service local d'aqueduc. Si le niveau du pH n'est pas indiqué, remplacez l'agent neutralisant lorsque le pH est inférieur à 6,0. Pour obtenir de l'agent neutralisant de rechange, veuillez communiquer avec votre distributeur Navien local.

## 3.6 Ventilation du chauffe-eau

### AVERTISSEMENT

Une mauvaise ventilation du chauffe-eau peut entraîner des niveaux de monoxyde de carbone excessifs, ce qui peut provoquer de graves blessures ou la mort. **Ce chauffe-eau doit être ventilé conformément à la section « Venting of Equipment » (Ventilation de l'équipement) de la dernière édition de la norme ANSI Z223.1/NFPA 54, « National Fuel Gas Code » (Code national du gaz combustible) des États-Unis et/ou conformément à la section « Venting systems and air supply for water heaters » (Ventilation des systèmes et de l'alimentation en air des chauffe-eau) de la dernière version de la norme CAN/CGA B149.1, « Natural Gas and Propane Installation Code » (Code d'installation du gaz naturel et du propane) du Canada, ainsi qu'en accord avec tous les codes et règlements locaux applicables en matière de construction.** Lors de la ventilation du chauffe-eau, suivez toutes les instructions et directives. La ventilation doit être uniquement effectuée par un professionnel agréé.

Le chauffe-eau doit être correctement ventilé pour assurer un approvisionnement constant en air propre et pour vous assurer que l'air rejeté est correctement éliminé des surfaces habitables. Lors de la ventilation du chauffe-eau, suivez ces instructions :

- N'installez pas le chauffe-eau dans des zones où l'air est contaminé (contenant un niveau élevé de poussière, de sciure, de sable, de farine, d'aérosols ou de tout autre contaminant atmosphérique de ce type), car les contaminants peuvent nuire au bon fonctionnement de l'appareil. La garantie ne couvre pas les dommages provoqués par les contaminants de la zone d'installation. Si vous devez installer le chauffe-eau dans une zone où l'air est contaminé, utilisez une ventilation directe pour vous alimenter en air à l'extérieur du bâtiment. Nous vous recommandons de nettoyer et d'entretenir régulièrement le filtre lorsque le chauffe-eau est installé dans une telle zone.



- Pour de meilleurs résultats, faites en sorte que le système de ventilation soit aussi court et droit que possible.
- Installez le chauffe-eau aussi près que possible de la sortie d'aération.
- Ne raccordez pas l'évent du chauffe-eau à l'aération d'un autre chauffe-eau à gaz ou d'une colonne de ventilation.
- Pour la tuyauterie horizontale, inclinez la section horizontale vers le haut vers la sortie d'aération selon une pente de 2 cm par mètre (1/4 po par pied) (pente de 2 %).
- Créez un scellement hermétique au niveau de chaque joint des tuyaux d'évacuation et d'admission d'air du manchon du chauffe-eau à la sortie d'aération.
- Pour éviter l'accumulation d'humidité et de givre, et pour respecter les distances par rapport aux ouvertures des maisons adjacentes, des coudes à 45°, des coudes à 90° ou des tés peuvent être fixés à l'extrémité du tuyau de sortie d'aération pour diriger les fumées d'échappement loin des bâtiments, tant que les longueurs totales admissibles des tuyaux d'évacuation, le nombre maximum de coudes et les restrictions concernant les distances par rapport à l'admission d'air sont respectés.
- N'entreposez pas de substances dangereuses ou inflammables à proximité de la sortie d'aération.
- Si ce chauffe-eau doit être installé dans des régions connues pour les accumulations de neige, protégez la sortie d'aération pour éviter qu'elle ne soit bloquée.
- Assurez-vous que la sortie d'aération se trouve à au moins 305 mm (12 po) au-dessus du niveau de neige maximum prévu, ou conformément aux exigences des codes locaux, selon le plus élevé.
- Soutenez le tuyau d'aération en plaçant des supports à intervalles réguliers ou conformément aux codes locaux.
- Les conduits d'évacuation et d'admission d'air doivent être soutenus au moins tous les 1,2 m (4 pi).
- La ventilation de cet appareil ne doit pas aboutir sur la voie publique ou à proximité de dispositifs de ventilation ou d'aérations de vide sanitaire ou dans des endroits où le condensat ou la vapeur pourrait créer une nuisance ou un danger ou provoquer des dommages matériels ou dans des endroits où le condensat ou la vapeur pourrait provoquer des dommages ou nuire au bon fonctionnement de détendeurs, de soupapes de détente ou d'autres équipements.

### 3.6.1 Sélection d'un type d'évent

Tous les chauffe-eau sont conçus en usine pour être des chauffe-eau à ventilation directe (combustion étanche) qui aspirent l'air de combustion dont ils ont besoin directement à l'extérieur du bâtiment. Navien recommande des installations à ventilation directe, si possible, pour éviter le refoulement de l'air froid dans le chauffe-eau. Si vous ne pouvez pas utiliser une ventilation directe, assurez-vous que l'emplacement d'installation dispose d'une alimentation en air d'appoint suffisante.

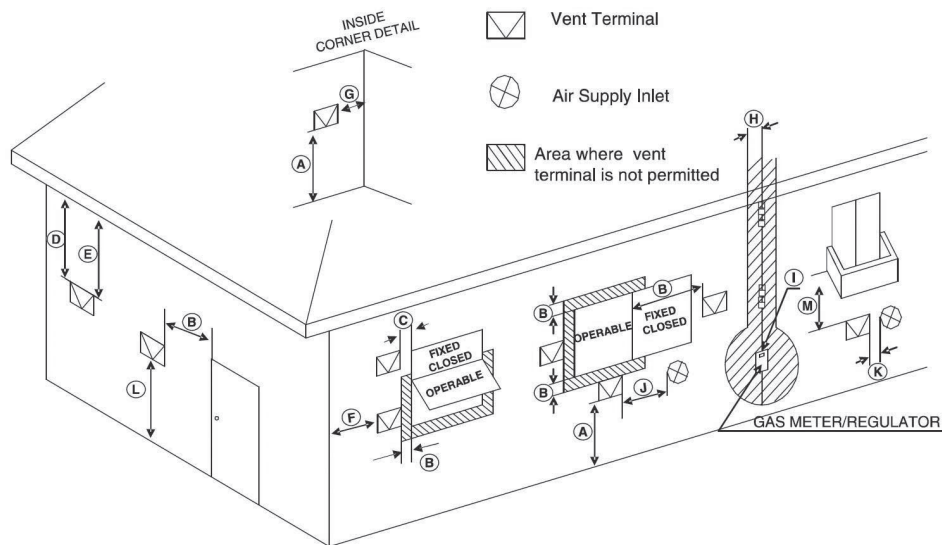
Navien recommande également d'installer un nouveau système de ventilation avec cet appareil. Si vous réutilisez un système de ventilation existant, assurez-vous de l'inspecter de façon approfondie pour y détecter toute perforation, fissure ou tout blocage avant de le relier au chauffe-eau.

#### Ventilation directe

Le chauffe-eau utilise des conduits d'évacuation d'un diamètre de 5,08 ou 7,62 cm (2 ou 3 po) et des conduits d'admission d'air d'un diamètre de 5,08 ou 7,62 cm (2 ou 3 po). Pour assurer l'aspiration de l'air directement depuis et l'évacuation d'air directement vers l'extérieur du bâtiment, créez un scellement hermétique du manchon du chauffe-eau vers la sortie d'aération.

Les matériaux d'évacuation peuvent être fabriqués en ABS, PVC, PVC-C, PP, acier galvanisé, aluminium ondulé ou tout autre matériau de ce type. Si vous utilisez un matériau ondulé, assurez-vous que le tuyau d'admission d'air ne présente ni pli ni dommage causé par accident.

Lors de l'utilisation d'une ventilation directe, respectez les distances suivantes, conformément aux exigences de la norme **ANSI Z21.10.3 et du National Fuel Gas Code (Code national du gaz combustible), de la norme ANSI Z223.1/NFPA 54, et de la norme CAN/CGA B149.1 du « Natural Gas and Propane Installation Code » (Code d'installation du gaz naturel et du propane).**



Réf.	Description	Installation avec ventilation indirecte pour le Canada <sup>1</sup>	Installation avec ventilation indirecte pour les États-Unis <sup>2</sup>
A	Espace au-dessus d'un contreplaqué, d'une véranda, d'un porche, d'une terrasse ou d'un balcon	30 cm (12 po)	30 cm (12 po)
B	Espace libre par rapport à une fenêtre ou porte pouvant être ouverte	91 cm (36 po)	30 cm (12 po)
C	Espace libre par rapport aux fenêtres qui ne s'ouvrent pas	*	*
D	Distance verticale par rapport à un débord de toit ventilé situé au-dessus de la sortie d'aération à une distance horizontale maximale de 61 cm (2 pi) du centre de la sortie d'aération	*	*
E	Espace libre par rapport au débord d'un toit non ventilé	*	*
F	Dégagement du coin extérieur	*	*
G	Dégagement du coin intérieur	*	*
H	Dégagement de chaque côté de l'axe étendu au-dessus du compteur/détendeur	91 cm (36 po) à une hauteur maximale de 4,5 m (15 pi) au-dessus du compteur/détendeur.	*
I	Espace libre au point de sortie de l'évent du détendeur	91 cm (36 po)	*
J	Espace libre entre l'entrée d'air non mécanique et le bâtiment ou entre l'entrée d'air de combustion et tout autre appareil	91 cm (36 po)	30 cm (12 po)
K	Espace libre à l'entrée d'air mécanique	1,83 m (6 pi)	91 cm (36 po) au-dessus si la distance horizontale est de 3 m (10 pi)
L	Espace libre au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavé situé sur une propriété publique	2,13 m (7 pi) †	*
M	Espace libre sous une véranda, un porche, une terrasse ou un balcon	30 cm (12 po) ‡	*

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

2. Conformément avec la norme ANSI Z223.1 / NFPA 54 du National Fuel Gas Code en vigueur.

† Une aération ne doit pas aboutir directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée situé entre deux maisons individuelles et desservant les deux maisons.

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

\* Distances conformes aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz.

### Ventilation indirecte (système à un tuyau)

Si l'emplacement d'installation peut subir une pression négative à tout moment, il est possible de refouler l'air froid par l'échangeur thermique du chauffe-eau. Cette situation pourrait entraîner le gel de l'échangeur thermique et un mauvais fonctionnement du chauffe-eau.

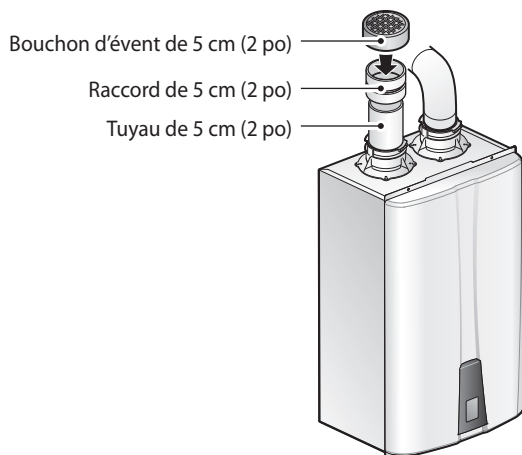
Cependant, les codes du bâtiment de la plupart des pays interdisent les pressions négatives dans les résidences. Dans une résidence bénéficiant d'une alimentation en air bien équilibrée, l'échangeur thermique ne doit pas être exposé à un risque de gel. Étant donné que la cause du refoulement n'est pas considérée comme un problème de fabrication, aucun dommage causé par le gel en raison d'un refoulement ne sera couvert par la garantie de Navien. En cas de doute quant à la possibilité d'installer un refoulement sur le site d'installation, utilisez un système de ventilation directe pour le chauffe-eau.

Lorsque le chauffe-eau est installé dans une maison préfabriquée (maison mobile), tout air utilisé pour la combustion doit provenir de l'extérieur, tel que décrit à la page 31.

Lors de l'utilisation d'une ventilation indirecte, respectez les distances des événements indiquées à la page 35, conformément aux exigences de la norme **ANSI Z21.10.3 et du National Fuel Gas Code (Code national du gaz combustible), ANSI Z223.1/ NFPA 54, et CAN/CGA B149.1, « Natural Gas and Propane Installation Code » (Code d'installation du gaz naturel et du propane).**

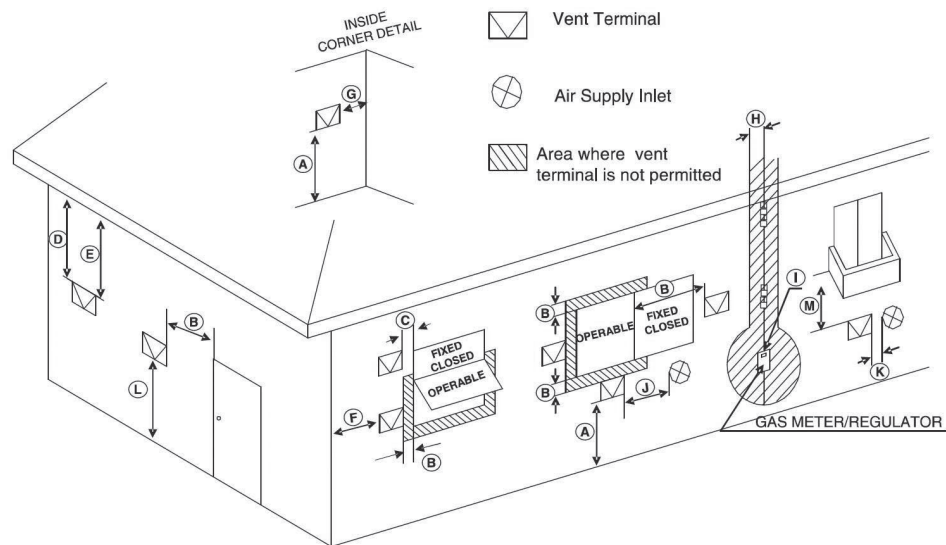
Pour utiliser une ventilation indirecte pour le chauffe-eau :

1. Insérez le bouchon d'évacuation dans le conduit d'admission d'air. Ne collez pas le bouchon pour pouvoir le retirer et le nettoyer facilement.



2. Aménagez deux ouvertures pour permettre la circulation de l'air de combustion comme indiqué par la norme ANSI Z223.1/ NFPA 54 ou CAN/CGA B-149.1 :

	Débit calorifique maximal (kJ/h)	Apport d'air d'appoint de l'extérieur; espace libre minimal de 2,5 cm (1 po) <sup>2</sup> par 4 220 kJ/h.	Apport d'air d'appoint de l'intérieur; espace libre minimum de 2,5 cm (1 po) <sup>2</sup> par 1 055 kJ/h.
NPE-150S	126 606	30 in <sup>2</sup> 25,4 cm (10 po) (L) x 7,62 cm (3 po) (H) ou 15,24 cm (6 po) rond	120 in <sup>2</sup> 27,94 cm (11 po) (L) x 27,94 cm (11 po) (H)
NPE-180A NPE-180S	158 258	40 in <sup>2</sup> 25,4 cm (10 po) (L) x 10,16 cm (4 po) (H) ou 17,78 cm (7 po) rond	150 in <sup>2</sup> 31,12 cm (12 1/4 po) (L) x 31,12 cm (12 1/4 po) (H)
NPE-210A NPE-210S	189 910	45 in <sup>2</sup> 25,4 cm (10 po) (L) x 12,70 cm (5 po) (H) ou 20,32 cm (8 po) rond	180 in <sup>2</sup> 31,12 cm (13 1/4 po) (L) x 31,12 cm (13 1/4 po) (H)
NPE-240A NPE-240S	210 905	50 in <sup>2</sup> 25,4 cm (10 po) (L) x 12,70 cm (5 po) (H) ou 20,32 cm (8 po) rond	199 in <sup>2</sup> 31,12 cm (14 1/4 po) (L) x 31,12 cm (14 1/4 po) (H)



Réf.	Description	Installation avec ventilation indirecte pour le Canada <sup>1</sup>	Installation avec ventilation indirecte pour les États-Unis <sup>2</sup>
A	Espace au-dessus d'un contreplaqué, d'une véranda, d'un porche, d'une terrasse ou d'un balcon	30 cm (12 po)	30 cm (12 po)
B	Espace libre par rapport à une fenêtre ou porte pouvant être ouverte	91 cm (36 po)	120 cm (48 po) en-dessous ou sur le côté de l'ouverture ; 30 cm (12 po) au-dessus de l'ouverture
C	Espace libre par rapport aux fenêtres qui ne s'ouvrent pas	*	*
D	Distance verticale par rapport à un débord de toit ventilé situé au-dessus de la sortie d'aération à une distance horizontale maximale de 61 cm (2 pi) du centre de la sortie d'aération	*	*
E	Espace libre par rapport au débord d'un toit non ventilé	*	*
F	Dégagement du coin extérieur	*	*
G	Dégagement du coin intérieur	*	*
H	Dégagement de chaque côté de l'axe étendu au-dessus du compteur/détendeur	91 cm (36 po) à une hauteur maximale de 4,57 m (15 pi) au-dessus du compteur/détendeur	*
I	Espace libre au point de sortie de l'évent du détendeur	91 cm (36 po)	*
J	Espace libre entre l'entrée d'air non mécanique et le bâtiment ou entre l'entrée d'air de combustion et tout autre appareil	91 cm (36 po)	120 cm (48 po) en-dessous ou sur le côté de l'ouverture; 30 cm (12 po) au-dessus de l'ouverture
K	Espace libre à l'entrée d'air mécanique	1,83 m (6 pi)	91 cm (36 po) au-dessus si la distance horizontale est de 36 in (10 pi)
L	Espace libre au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavé situé sur une propriété publique	2,13 m (7 pi) †	*
M	Espace libre sous une véranda, un porche, une terrasse ou un balcon	30 cm (12 po) ‡	*

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

2. Conformément avec la norme ANSI Z223.1 / NFPA 54 du National Fuel Gas Code en vigueur.

† Une aération ne doit pas aboutir directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée situé entre deux maisons individuelles et desservant les deux maisons.

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

\* Distances conformes aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz.

### 3.6.2 Sélection des matériaux des tuyaux d'aération

Les exigences en matière de ventilation sont différentes aux États-Unis et au Canada. Lors de la sélection des matériaux des tuyaux d'aération, consultez le tableau suivant ou l'édition la plus récente de la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 ou CAN/CGA B149.1, ainsi que tous les codes et règlements locaux applicables. N'utilisez pas de tuyaux à structure cellulaire pour le conduit d'évacuation.

Pays	Matériaux recommandés pour les conduits de ventilation
États-Unis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PVC calibre 40 (Solid Core)</li> <li>• PVC-C calibre 40 ou 80 (Solid Core)</li> <li>• Polypropylène approuvé*</li> </ul>
Canada**	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduit d'évacuation du gaz spécial de type BH, classe IIA (PVC)</li> <li>• Conduit d'évacuation du gaz spécial de type BH, classe IIB (PVC-C)</li> <li>• Conduit d'évacuation du gaz spécial de type BH, classe IIC (polypropylène)</li> </ul>

\* Les systèmes en polypropylène approuvés comprennent :  
 Duravent Polypro (paroi simple) : 2PPS-xxx (5 cm (2 po)), 3PPS-xxx (7,6 cm (3 po))  
 Centrotherm Innoflue SW : ISxx02xx (5 cm (2 po)), ISxx03xx (7,6 cm (3 po))  
 Reportez-vous à la documentation du fabricant pour des renseignements détaillés.

\*\*Pour une installation au Canada, les conduits d'aération en plastique installés sur place doit être conforme à la norme CAN/CGA B149.1 (dernière édition) et certifiée conforme à la norme des systèmes d'évacuation du gaz de type BH, ULC-S636. Les composants de ce système ne doivent pas être remplacés par d'autres systèmes de ventilation ou d'autres tuyaux ou raccords non répertoriés. Tous les composants en plastique et les apprêts et colles spécifiés du système de ventilation certifié doivent provenir d'un seul fabricant de systèmes et ne doivent pas être mélangés avec les pièces d'un autre fabricant. Le raccord d'évent et la sortie d'aération fournis sont des pièces certifiées du chauffe-eau.

### ATTENTION

- Ce chauffe-eau est muni d'un contrôleur intégré limitant la température d'évacuation à 65 °C (149 °F). Par conséquent, le chauffe-eau Navien peut être ventilé avec du PVC de calibre 40. Si la température d'entrée de l'eau (ou du retour de recirculation) ne dépasse pas 66 °C (150 °F), la température de sortie ne dépassera pas 65 °C (149 °F).
- Cependant, si vous réglez le chauffe-eau à une température supérieure à 66 °C (150 °F) et que vous incorporez également une boucle de recirculation externe ou un système de chauffage combiné, la température de sortie peut dépasser 65 °C (149 °F). Dans ce cas, vous devez utiliser du PVC-C de calibre 40 ou 80 ou du polypropylène approuvé aux États-Unis ou un conduit d'évacuation du gaz spécial de type BH de classe IIB (PVC-C) ou de classe IC (polypropylène) conforme à la norme ULC-S636 au Canada.
- Lorsque, dans les systèmes d'évacuation avec conduits de 5 cm (2 po), la température d'évacuation dépasse 65 °C (149 °F), il faut s'assurer que le premier 1 m (3 pi) du conduit est en PVC-C (installé sur place). Lorsque, dans les systèmes d'évacuation avec conduits de 7,6 cm (3 po), la température d'évacuation dépasse 65 °C (149 °F), il faut s'assurer que le premier 1,5 m (5 pi) du conduit est en PVC-C (installé sur place).

### 3.6.3 Mesure de la longueur du conduit d'évacuation

La longueur maximale du conduit d'évacuation pour un diamètre de conduit de 5 cm (2 po) est de 18 m (60 pi). La longueur maximale du conduit d'évacuation pour un diamètre de conduit de 7,6 cm (3 po) est de 46 m (150 pi). La longueur du conduit d'admission peut être égale à la longueur du conduit d'évacuation. Les deux longueurs maximales sont réduites par le nombre de coudes utilisés, comme indiqué dans le tableau suivant :

Diamètre du conduit d'évacuation	Longueur maximale	Nombre maximum de coudes	Longueurs équivalentes
5 cm (2 po)	18 m (60 pi)	6	Réduisez la longueur maximale du conduit d'évacuation en fonction de chaque coude utilisé : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaque coude à 90 ° équivaut à 2,4 m (8 pi) linéaires de conduit</li> <li>• Chaque coude à 45 ° équivaut à 1,2 m (4 pi) linéaires de conduit</li> </ul>
7,62 cm (3 po)	45 m (150 pi)	8	Réduisez la longueur maximale du conduit d'évacuation en fonction de chaque coude utilisé : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaque coude à 90 ° équivaut à 1,5 m (5 pi) linéaires de conduit</li> <li>• Chaque coude à 45 ° équivaut à 0,9 m (3 pi) linéaires de conduit</li> </ul>

#### Remarque

- La longueur maximale ne comprend pas de coudes.
- Si vous utilisez une sortie concentrique comme indiqué aux pages 37-38, comptez-la comme 1,5 m (5 pi) linéaires de conduit.
- La longueur maximale du conduit d'évacuation en haute altitude est la même que celle qui est indiquée dans le tableau ci-dessus.

### 3.6.4 Sortie de l'évacuation

Avant d'installer le chauffe-eau, déterminez le type de sortie d'aération appropriée au site d'installation et à la situation. Les paragraphes suivants décrivent quelques configurations de ventilation classiques, mais ne présentent pas toutes les possibilités.

En plus des sorties concentriques de 5,08 cm (2 po) ou de 7,62 cm (3 po) comme indiqué aux pages 38-38, les sorties suivantes peuvent aussi être utilisées :

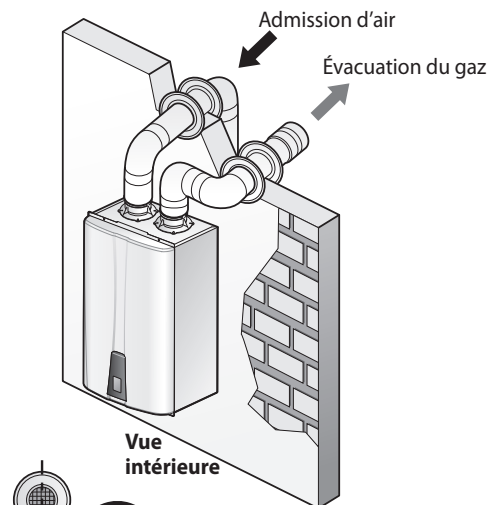
- Ensembles de sortie IPEX Low Profile :
  - Ensemble d'évent Low Profile de 5,08 cm (2 po), article numéro 196984
  - Ensemble d'évent Low Profile de 7,62 cm (3 po), article numéro 196985
- Ensemble de sortie concentrique horizontale Duravent PolyPro
  - Ensemble d'évent concentrique de 5,08 x 10,16 cm (2 x 4 po), article numéro 2PPS-HK
  - Ensemble d'évent concentrique de 7,62 x 12,70 cm (3 x 5 po), article numéro 3PPS-HK

Reportez-vous aux instructions du fabricant de l'évent pour des instructions d'installation détaillées.

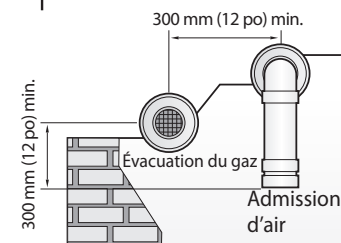
#### Exemples de ventilation de chauffe-eau installés à l'intérieur

Les schémas suivants présentent différentes possibilités de ventilation à l'intérieur :

- Ventilation murale latérale à deux tuyaux de 5,08 cm (2 po) ou 7,62 cm (3 po)

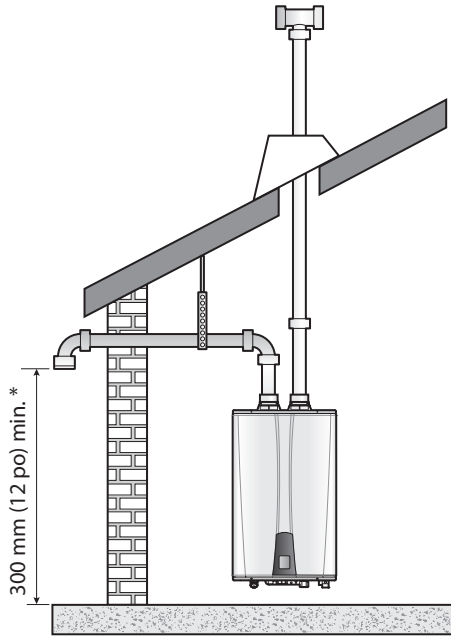


Vue intérieure



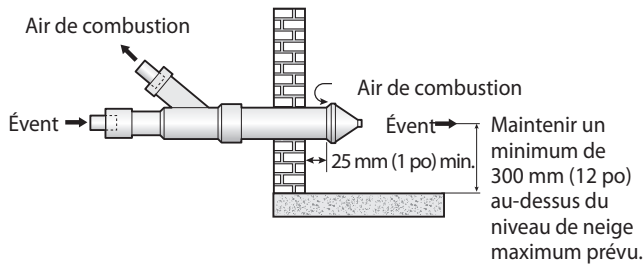
Vue extérieure

- Ventilation murale latérale non concentrique – l'air provient d'un autre endroit situé à au moins 300 mm (12 po) de la sortie. Essayez de réduire au maximum la longueur du tuyau d'admission d'air dans cette configuration de ventilation.



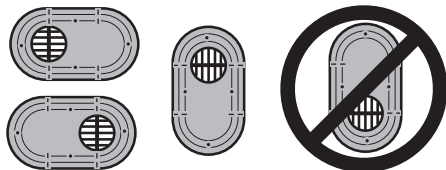
\* Un minimum de 300 mm (12 po) au-dessus du niveau de neige maximum prévu, ou comme cela est requis par les codes locaux, selon le plus élevé

- Ventilation murale latérale concentrique

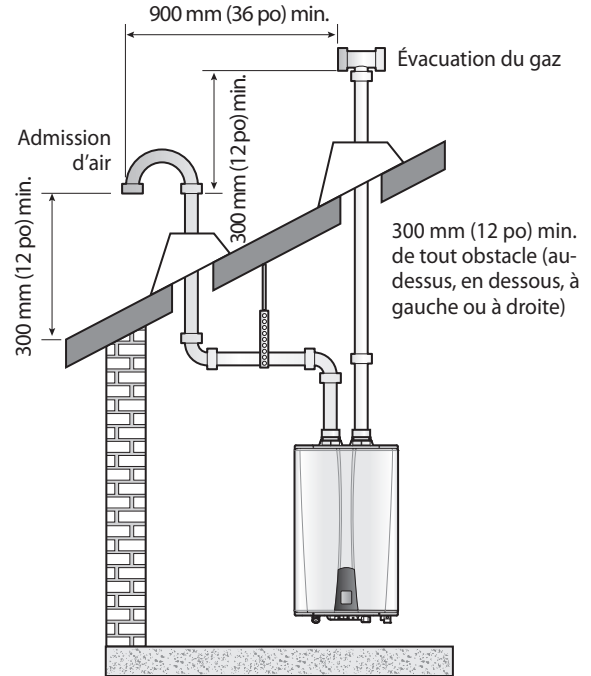


### ! ATTENTION

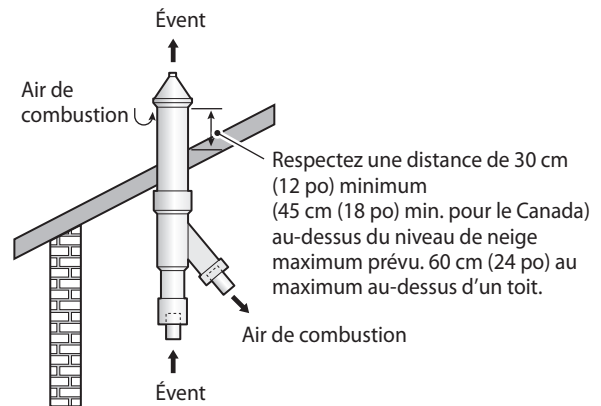
Reportez-vous aux illustrations ci-dessous pour l'orientation de l'évent si vous utilisez un ensemble IPEX Low Profile pour la sortie.



- Ventilation verticale à deux tuyaux de 5,08 cm (2 po) ou 7,62 cm (3 po) – Les conduits d'admission et d'évacuation n'ont pas à se terminer au même endroit.

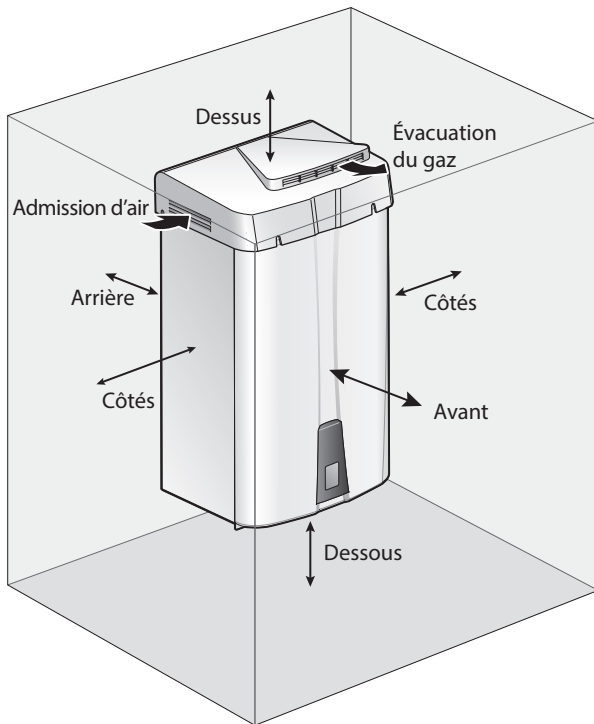


- Ventilation par le toit concentrique



### Installation à l'extérieur

Une installation extérieure doit uniquement être envisagée dans les régions bénéficiant d'un climat doux. Le gel ou la contamination de l'air peut endommager le chauffe-eau. Lors de l'installation du chauffe-eau à l'extérieur, respectez les distances recommandées entre l'appareil et les ouvertures des bâtiments, comme indiqué à la section « Ventilation indirecte (système à un tuyau) » à la page 34. Les sites d'installation situés à l'extérieur ne doivent pas se trouver sous un toit et doivent permettre d'observer les distances minimales suivantes par rapport au chauffe-eau :



Dessous	30 cm (12 po)
Arrière	1,27 cm (0,5 po)
Côtés	7,62 cm (3 po)
Avant	60,96 cm (24 po)
Dessus	91,44 cm (36 po)

Lors de l'installation d'un chauffe-eau à l'extérieur, suivez ces instructions :

- Le kit d'évent extérieur de Navien doit être utilisé pour assurer le fonctionnement approprié du chauffe-eau.
- Assurez-vous qu'un espace suffisant se trouve autour du tuyau d'admission d'air et qu'il est correctement protégé pour éviter que des débris, des liquides ou des gaz inflammables ne pénètrent dans le tuyau d'arrivée d'air.
- Si le chauffe-eau est installé sous une rive de toit, respectez une distance d'au moins 91 cm (3 pi) entre la rive et le haut des sorties de ventilation du chauffe-eau.

### 3.7 Raccordement de l'alimentation électrique

#### AVERTISSEMENT

Un mauvais raccordement de l'alimentation électrique peut provoquer une décharge électrique et une électrocution. Suivez tous les codes d'électricité applicables de l'autorité locale compétente. En l'absence de telles exigences, suivez la dernière édition du **Code national de l'électricité des États-Unis (NFPA 70)** ou la **1<sup>ère</sup> partie de la norme CSA C22,1 de la dernière édition du Code canadien de l'électricité Partie 1**. Le raccordement de l'alimentation électrique doit être uniquement effectué par un professionnel agréé.

Lors du raccordement de l'alimentation électrique, suivez ces instructions :

- Ne raccordez pas l'alimentation électrique tant que toute la plomberie et la tuyauterie de gaz ne sont pas terminées et tant que le chauffe-eau n'a pas été rempli d'eau.
- Ne raccordez pas le chauffe-eau à une alimentation électrique de 220-240 V CA, sous peine d'endommager le chauffe-eau et d'annuler la garantie.
- Tous les chauffe-eau sont munis d'une fiche à trois branches (mise à la terre) installée en usine. Le chauffe-eau peut être branché dans n'importe quelle prise de courant mise à la terre car il requiert seulement de 2 à 4 ampères. Il n'est pas nécessaire d'installer une ligne électrique spécialement réservée au chauffe-eau.
- Si les codes locaux exigent que le chauffe-eau soit directement raccordé, retirez et jetez la fiche installée en usine. Installez un interrupteur d'alimentation entre le disjoncteur et le chauffe-eau pour faciliter l'entretien et la réparation par l'utilisateur final. Branchez le chauffe-eau dans une prise de courant de 110-120 V CA à 60 Hz avec un maximum de 2 A (4 A si une pompe externe est raccordée).



- Le chauffe-eau doit être mis à la terre électriquement. Si vous utilisez la fiche, assurez-vous que la prise de courant sur laquelle vous branchez le chauffe-eau est correctement mise à la terre. Si vous raccordez directement le chauffe-eau à une alimentation électrique, ne fixez pas le fil de mise à la terre à la canalisation de gaz ou d'eau, car les tuyaux en plastique ou les raccords unions diélectriques peuvent empêcher une mise à la terre efficace.
- Nous vous recommandons d'utiliser un limiteur de surtension pour protéger le chauffe-eau des surtensions.
- Lors d'une coupure de courant dans les régions froides, le système antigivrage du chauffe-eau ne fonctionnera pas et peut entraîner le gel de l'échangeur thermique. Dans les régions froides où les coupures de courant sont fréquentes, vous devez entièrement drainer le chauffe-eau pour éviter tout dommage si l'alimentation venait à ne plus fonctionner pendant un certain temps. Une batterie de secours (disponible chez la plupart des vendeurs de matériel informatique) peut être utilisée pour assurer une alimentation en eau chaude pendant les coupures de courant. Les dommages causés par le gel ne sont pas couverts par la garantie.

### 3.8 Réglage des commutateurs DIP

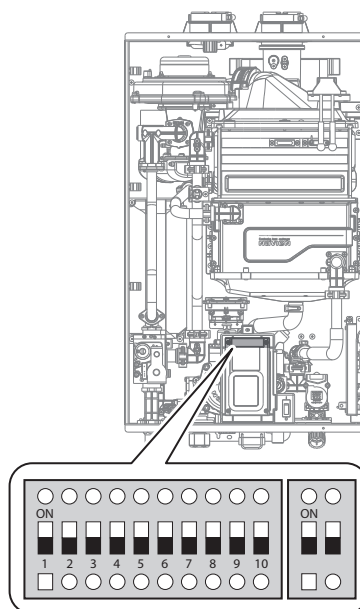
Le chauffe-eau comporte deux commutateurs DIP, soit un sur la carte de circuits imprimés et l'autre, sur le panneau avant. Chaque emplacement comporte deux séries de commutateurs DIP qui contrôlent la fonctionnalité du chauffe-eau. Réglez les commutateurs DIP de façon appropriée, selon l'environnement dans lequel ils sont installés.

#### 3.8.1 Commutateurs DIP de la carte de circuits imprimés

Les deux séries de commutateurs DIP situés sur la carte de circuits imprimés définissent la configuration des réglages du chauffe-eau selon le modèle. Ces configurations sont définies en usine et ne doivent pas être modifiées.

#### 3.8.2 Réglage des commutateurs DIP du panneau avant

Les deux séries de commutateurs DIP situés sur le panneau avant permettent de configurer les réglages de la pompe et du mode de recirculation du chauffe-eau, de l'affichage, de la pompe de puits, du réservoir de stockage et du système solaire, de l'alarme de calcaire, de haute altitude, de la ventilation en cascade et du type de gaz. Certaines de ces configurations sont définies en usine et ne doivent pas être modifiées. Les tableaux suivants décrivent les fonctions des commutateurs DIP et leurs réglages :



- Panneau à 10 commutateurs :

Commutateur	Fonction	Réglage	Remarques	
1-3	Mode de recirculation, pompe interne Navien (modèle « A » seulement)	Aucune recirculation	1-OFF (désactivé); 2-OFF (désactivé); 3-OFF (désactivé)	<p><b>*Préchauffage intelligent</b> : Apprend les habitudes d'utilisation d'eau chaude de l'utilisateur et commence à préchauffer l'eau avant une demande prévue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le préchauffage démarre quand la télécommande n'est pas branchée.</li> <li>• Une fois la télécommande branchée, le préchauffage commence et fonctionne à l'aide de la minuterie.</li> <li>• Utilisez la télécommande pour régler la minuterie et utiliser de l'eau chaude au moment qui vous convient.</li> <li>• Le préchauffage intelligent ne fonctionne pas en mode cascade (préchauffage en mode désactivé (OFF)).</li> <li>• La protection contre le gel est tout de même disponible, même si le préchauffage est désactivé.</li> </ul> <p><b>**Pompe externe</b> :</p> <p>Ces paramètres doivent être utilisés lorsqu'une pompe externe est reliée au chauffe-eau.</p> <p><b>***Alarme de calcaire</b> :</p> <p>Affiche une erreur « 760 » lorsque la période programmée est atteinte, afin d'indiquer qu'un rinçage ou un entretien est requis.</p> <p><b>****Haute altitude</b></p> <p>À des altitudes supérieures à 610 m (2 000 pi), les valeurs nominales du chauffe-eau sont réduites de 4 % pour chaque 305 m (1 000 pi) d'altitude supplémentaire.</p>
		Recirculation interne	1-ON (activé); 2-OFF (désactivé); 3-OFF (désactivé)	
		Recirculation externe	1-OFF (désactivé); 2-ON (activé); 3-OFF (désactivé)	
		Préchauffage intelligent*	1-ON (activé); 2-ON (activé); 3-OFF (désactivé)	
	Mode de recirculation - pompe externe branchée**	Pompe externe seulement	1-OFF (désactivé); 2-OFF (désactivé); 3-ON (activé)	
		Recirculation interne (modèle « A » seulement)	1-ON (activé); 2-OFF (désactivé); 3-ON (activé)	
		Recirculation externe (modèle « A » seulement)	1-OFF (désactivé); 2-ON (activé); 3-ON (activé)	
		Préchauffage intelligent*	1-ON (activé); 2-ON (activé); 3-ON (activé)	
4	Unité de température affichée	Celsius	4-ON (activé)	
		Fahrenheit	4-OFF (désactivé)	
5	Pompe de puits	Fonctionnement de la pompe de puits	5-ON (activé)	
		Ne pas utiliser la pompe de puits	5-OFF (désactivé)	
6	Réservoir de stockage d'eau chaude sanitaire / système solaire	Fonctionnement du réservoir de stockage/système solaire	6-ON (activé)	
		Ne pas utiliser le réservoir de stockage / le système solaire	6-OFF (désactivé)	
7 et 8	Alarme de calcaire***	Alerte tous les 6 mois	7-ON (activé); 8-OFF (désactivé)	
		Alerte tous les 12 mois	7-OFF (désactivé); 8-ON (activé)	
		Alerte tous les 24 mois	7-ON (activé); 8-ON (activé)	
9 et 10	Haute altitude****	0–609 m (0–1 999 pi)	9-OFF (désactivé), 10-OFF (désactivé)	
		610–1 645 m (2 000–5 399 pi)	9-ON (activé), 10-OFF (désactivé)	
		1 646–2 346 m (5 400–7 699 pi)	9-OFF (désactivé), 10-ON (activé)	
		2 347–3 078 m (7 700–10 100 pi)	9-ON (activé), 10-ON (activé)	

**Remarque**

Ce chauffe-eau peut être installé à des altitudes maximales de 3 078 m (10 100 pi) lorsqu'utilisé avec du gaz naturel et de 1 370 m (4 500 pi) lorsqu'utilisé avec du propane. Pour utiliser le chauffe-eau à une altitude particulière, les interrupteurs du commutateur DIP doivent être réglés comme cela est décrit ci-dessus.



## ATTENTION

Ne configurez pas le système pour la recirculation en eau chaude sanitaire lorsqu'il comporte déjà un contrôleur supplémentaire H2Air qui permet de l'utiliser pour faire fonctionner un appareil de traitement d'air. Les configurations pour recirculation en eau chaude sanitaire et avec H2Air de Navien ne peuvent être utilisées en même temps.

- Panneau à 2 commutateurs :

Commutateur	Fonction	Réglage	
1	Ventilation en cascade	Ventilation commune	1-OFF (désactivé)
		Ventilation individuelle	1-ON (activé)
2	Type de gaz	Gaz naturel	OFF (désactivé)
		Gaz propane	ON (activé)

## 4. Installation d'un système en cascade

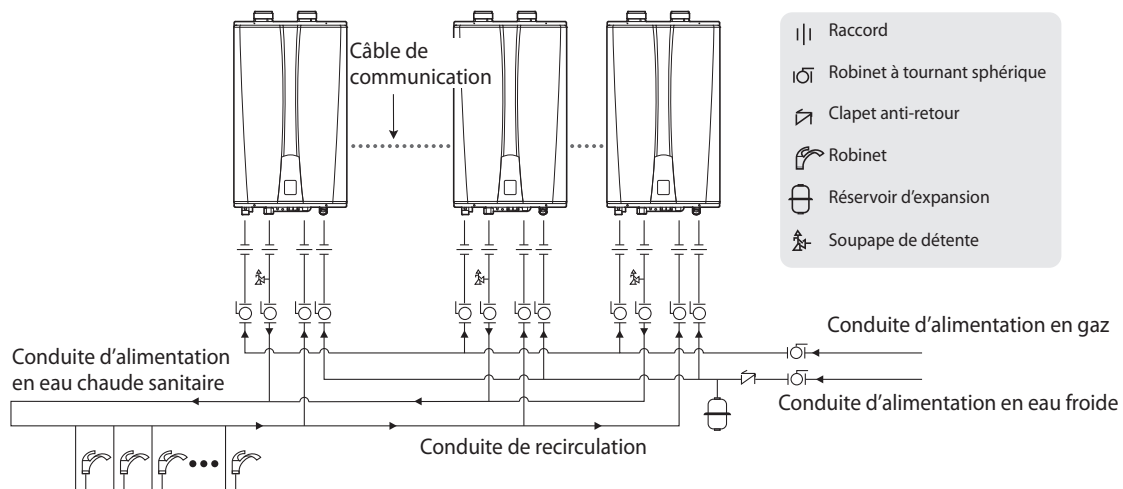
Lors de l'installation d'un système en cascade, tenez compte de la conception du système et des caractéristiques du site d'installation. Conformez-vous à tous les codes et règlements locaux, ainsi qu'aux consignes d'installation du chauffe-eau. Les sections suivantes décrivent des éléments supplémentaires spécifiques à l'installation des systèmes en cascade dont vous devez tenir compte. Lisez attentivement ces sections avant de concevoir ou d'installer le système.

### 4.1 Raccordement de l'alimentation en eau

Plusieurs possibilités s'offrent à vous pour raccorder un système de chauffe-eau en cascade. Les options présentées ne sont que des exemples. La configuration que vous choisissez dépendra du site d'installation, des codes de construction locaux et d'autres facteurs. Conformez-vous à tous les règlements applicables lorsque vous installez un système en cascade.

Vous pouvez raccorder jusqu'à 16 chauffe-eau pour répondre à une forte demande en eau chaude. Voici quelques possibilités de raccordement :

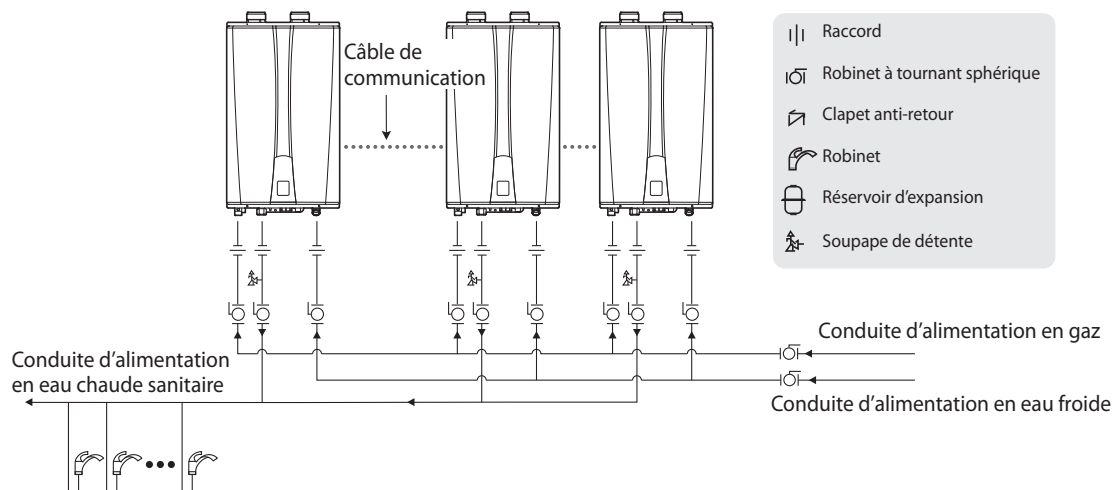
- Recirculation par pompes internes (modèle « A » seulement)



[NPE-180A/210A/240A]

**Remarque** Le débit de recirculation minimum recommandé pour chaque chauffe-eau est de 7,5 l/min (2 gal/min). Selon le nombre de chauffe-eau et le diamètre de la conduite de recirculation, il n'est peut-être pas nécessaire de raccorder tous les chauffe-eau à la conduite de recirculation. Si c'est le cas, réglez les chauffe-eau non raccordés en mode de recirculation interne. Le chauffe-eau principal doit toujours être raccordé à la conduite de recirculation et réglé en mode de recirculation externe.

- Unités NPE-S multiples :



[NPE-150S/180S/210S/240S]

### 4.1.1 Taille des conduits et autres considérations

Lors du raccordement d'un système en cascade, tenez compte du diamètre des tuyaux et des débits suivants. Notez que les débits supérieurs à 2 m (6,6 pi)/s peuvent entraîner une érosion des tuyaux. Ces spécifications peuvent varier selon les conditions d'installation.

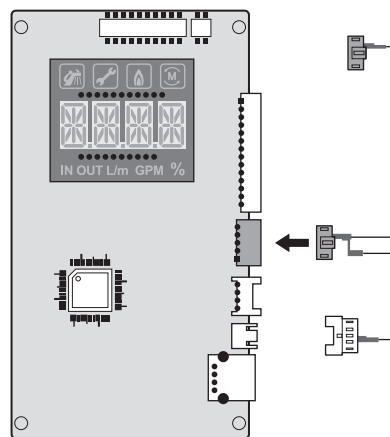
Qté	$\Delta T = 12\text{ }^{\circ}\text{C}$ (54 $^{\circ}\text{F}$ ) Débit (gallons par minute)	Vitesse d'écoulement (pi/s)	Diamètre du tuyau (mm/po)	
1	7,19	4,78	20A	3/4 po
2	14,38	5,61	25A	2,54 cm (1 po)
3	21,57	5,54	30A	1 1/4 po
4	28,77	5,21	40A	1 1/2 po
5	35,96	6,53	40A	1 1/2 po
6	43,15	4,49	50A	5 cm (2 po)
7	50,34	5,24	50A	5 cm (2 po)
8	57,5	6,00	50A	5 cm (2 po)
9	64,72	4,39	65A	2 1/2 po
10	71,92	4,75	65A	2 1/2 po
11	79,11	5,34	65A	2 1/2 po
12	86,30	5,84	65A	2 1/2 po
13	93,49	6,33	65A	2 1/2 po
14	100,68	6,79	65A	2 1/2 po
15	107,87	5,11	80A	7,62 cm (3 po)
16	115,07	5,44	80A	7,62 cm (3 po)
17	122,26	5,81	80A	7,62 cm (3 po)
18	129,45	6,14	80A	7,62 cm (3 po)
19	136,64	6,46	80A	7,62 cm (3 po)
20	143,83	6,83	80A	7,62 cm (3 po)
21	151,02	4,06	100A	10,16 cm (4 po)
22	158,21	4,25	100A	10,16 cm (4 po)
23	165,41	4,45	100A	10,16 cm (4 po)
24	172,60	4,65	100A	10,16 cm (4 po)
25	179,79	4,85	100A	10,16 cm (4 po)
26	186,98	5,05	100A	10,16 cm (4 po)
27	194,17	5,24	100A	10,16 cm (4 po)
28	201,36	5,44	100A	10,16 cm (4 po)
29	208,56	5,61	100A	10,16 cm (4 po)
30	215,75	5,81	100A	10,16 cm (4 po)

**Remarque** le tableau se base sur le modèle NPE-240A.

### 4.2 Raccordement des câbles de communication

Jusqu'à 16 chauffe-eau peuvent être raccordés avec les câbles de communication Ready-Link de Navien. Sélectionnez le chauffe-eau principal du système en cascade, avant d'y raccorder les chauffe-eau secondaires. Avant de procéder au raccordement, assurez-vous que l'alimentation de tous les chauffe-eau est coupée.

Raccordez les câbles Ready-Link aux ports J6 situés du côté droit du panneau avant :

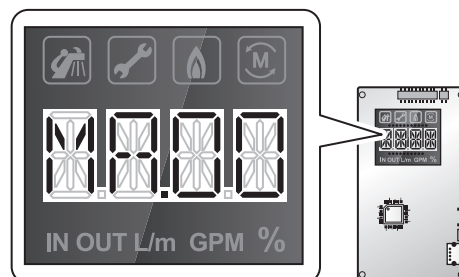


#### 4.2.1 Configuration des paramètres de communication

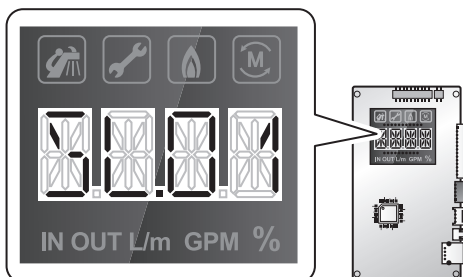
Une fois les câbles de communication Ready-Link branchés, rétablissez l'alimentation du chauffe-eau et mettez tous les chauffe-eau sous tension avec le bouton marche/arrêt.

Pour configurer les paramètres de communication :

1. Sur le chauffe-eau principal, appuyez sur les boutons **diagnostic** et **+** pendant plus de 5 secondes. Le message « MA.00 » s'affiche à l'écran pour confirmer que ce chauffe-eau est configuré comme chauffe-eau principal.



2. Sur le chauffe-eau secondaire, appuyez sur les boutons **diagnostic** et - pendant plus de 2 secondes. Le message « SL.01 » apparaîtra à l'écran pour confirmer que ce chauffe-eau est configuré comme chauffe-eau secondaire.



3. Répétez l'étape 2 pour configurer les autres chauffe-eau secondaires du système.
4. Sur le chauffe-eau principal, appuyez sur les boutons **diagnostic** et + pendant plus de 5 secondes. Tous les écrans des chauffe-eau qui ont été configurés afficheront la température.

**Remarque**

- Pour ajouter d'autres unités secondaires plus tard, répétez l'étape 2.
- Pour annuler la configuration de la communication en cascade, sur le chauffe-eau principal, appuyez sur les boutons **diagnostic** et + pendant plus de 5 secondes. Les chauffe-eau reprendront leur mode de fonctionnement indépendant. Répétez les étapes 1 à 4 pour réaffecter le chauffe-eau principal.

## 5. Annexes

### 5.1 Conversion du gaz

Ce chauffe-eau est configuré en usine pour être utilisé avec du gaz naturel. Si une conversion au propane est requise, utilisez le kit de conversion fourni avec le chauffe-eau.



#### AVERTISSEMENT

Ce kit de conversion doit être installé par un organisme de service qualifié\* conformément aux instructions de Navien et à tous les codes et exigences applicables de l'autorité compétente. Ces instructions doivent être suivies pour minimiser le risque d'incendie ou d'explosion, ou pour éviter des dommages matériels, des blessures ou la mort. L'organisme de service qualifié est responsable de la bonne installation de ce kit. L'installation ne sera pas correcte ni terminée tant que le fonctionnement de l'appareil converti n'aura pas été vérifié, comme cela est indiqué dans les instructions du fabricant fournies avec le kit.

\* Un organisme de service qualifié est un particulier ou une entreprise qui participe, en personne ou par l'entremise d'un représentant, au raccordement, à l'utilisation, à la réparation ou à l'entretien d'équipements ou d'accessoires utilisant du gaz ou qui en est responsable. Cette personne ou entreprise doit avoir de l'expérience dans ces travaux, connaître toutes les précautions nécessaires et respecter toutes les exigences de l'autorité compétente.

**Au Canada :** la conversion doit être effectuée conformément aux exigences des autorités provinciales compétentes et aux exigences du code d'installation CAN-B149.1 et CAN1-B149.2.

#### Outils nécessaires :

- Tournevis Phillips
- Tournevis plat
- Clé Allen de 4 mm ( $\frac{5}{32}$  po)
- Analyseur de gaz de combustion ou manomètre avec deux ports
- Détecteur de fuite de gaz

#### Éléments inclus :

- Orifice d'évacuation des gaz (se reporter au tableau ci-dessous)

Chauffe-eau	Gaz naturel	Gaz propane
NPE-150S	Ø6,30	Ø5,10

Chauffe-eau	Gaz naturel		Gaz propane	
	1 étape	2 étapes	1 étape	2 étapes
NPE-180A NPE-180S	Ø4,80	Ø5,95	Ø3,80	Ø4,70
NPE-210A NPE-210S	Ø6,10	Ø6,30	Ø4,50	Ø4,80

Chauffe-eau	Gaz naturel		Gaz propane	
	1 étape	2 étapes	1 étape	2 étapes
NPE-240A NPE-240S	Ø6,10	Ø6,30	Ø4,50	Ø4,80

Tableau 1. Taille de l'orifice

- Étiquettes du numéro du kit de conversion et de pression du gaz

#### Procédure :

1. Coupez l'alimentation en gaz et en eau du chauffe-eau.
2. À l'aide d'un tournevis Phillips, retirez les 4 vis (2 en haut et 2 en bas) du couvercle avant pour accéder aux composants internes. Reportez-vous à la figure 1 représentant le couvercle avant de l'unité.



Figure 1. Couvercle avant des modèles NPE

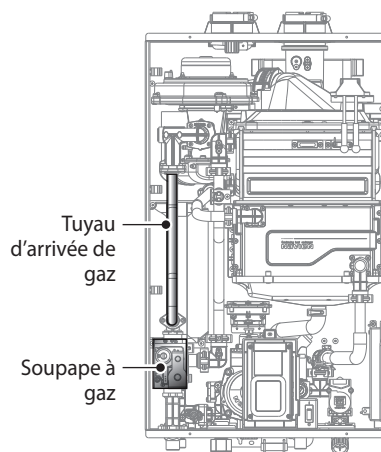


Figure 2. Composants internes des modèles NPE

3. Une fois le couvercle avant retiré, placez-le en lieu sûr pour éviter tout dommage accidentel. Lorsque les composants internes sont exposés, repérez le tuyau d'entrée de gaz et la soupape à gaz se trouvant à proximité du côté gauche de l'unité (indiqués sur la figure 2).
4. Utilisez un tournevis Phillips pour retirer les deux vis de l'emplacement A – le raccordement situé sous la soupape à gaz et relié au tuyau. Reportez-vous à la figure 3 à des fins de référence. Une fois les vis retirées, séparez délicatement le tuyau de la soupape à gaz.
5. Une fois que le tuyau d'admission de gaz est détaché de la soupape à gaz, repérez l'emplacement B – le raccordement situé au-dessus de la soupape à gaz et relié au moteur du ventilateur. Utilisez un tournevis Phillips pour retirer délicatement les quatre vis et tirez la soupape à gaz pour l'éloigner du ventilateur et accéder à l'orifice d'évacuation des gaz.

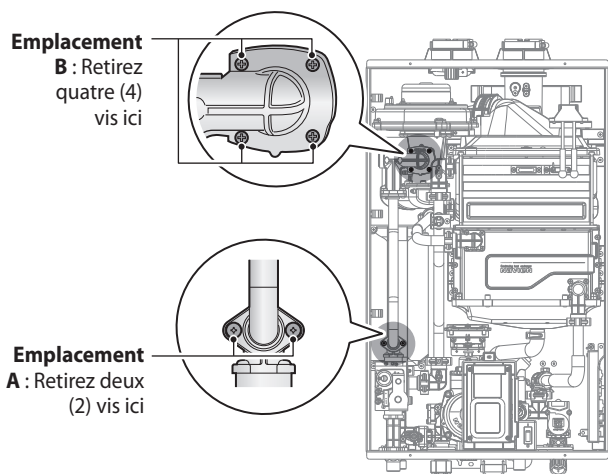


Figure 3. Retrait de la soupape à gaz du tuyau d'entrée de gaz et du moteur du ventilateur

6. Une fois l'orifice d'évacuation des gaz exposé, retirez les deux vis qui maintiennent la pièce en place. Retirez l'orifice d'évacuation des gaz de son logement et préparez le nouvel orifice d'évacuation des gaz de conversion basse pression pour l'installer.

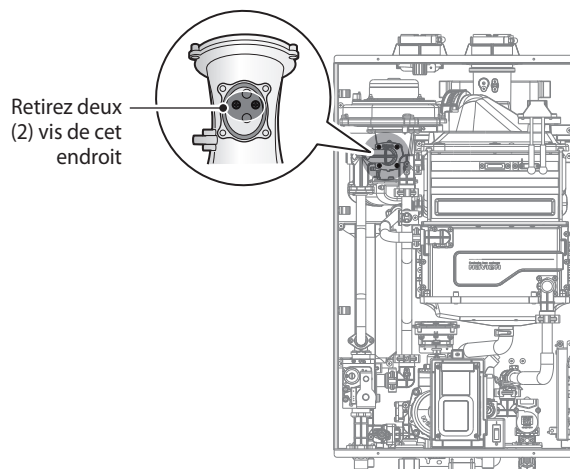
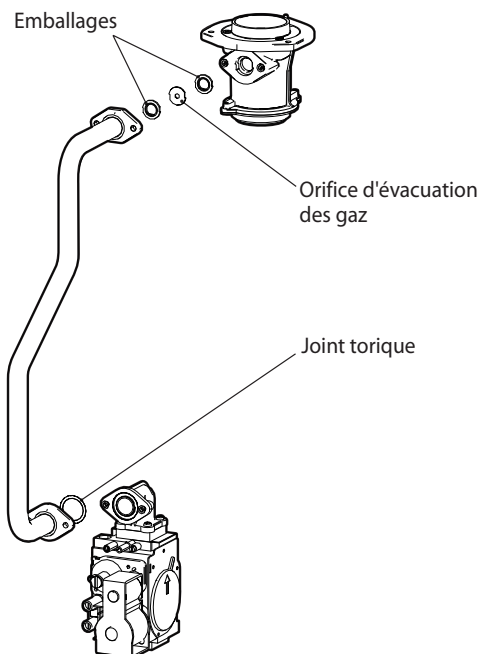


Figure 4. Accès à l'orifice d'évacuation des gaz dans le ventilateur

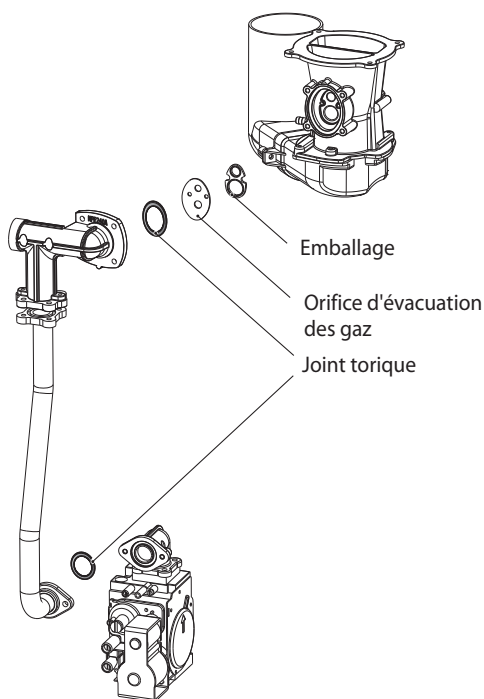
### AVERTISSEMENT

- N'ESSAYEZ PAS de régler ou de mesurer la pression de sortie de la soupape à gaz. La soupape à gaz est configurée en usine pour offrir une pression de sortie adéquate. Ce réglage est compatible avec le gaz naturel et le propane et ne requiert aucun ajustement.
- Si vous essayez de modifier ou de mesurer la pression de sortie de la soupape à gaz, vous risquez d'endommager la soupape, ce qui pourrait provoquer des blessures potentiellement graves, la mort ou des dommages matériels réels. À la livraison, les chauffe-eau fabriqués par Navien sont prêts pour ne brûler QUE du gaz naturel.





<NPE-150S>



<NPE-180A/210A/240A/180S/210S/240S>

Figure 5. Vue éclatée du tuyau à gaz

**! DANGER**

Voir la figure 5. Examinez le joint torique entre la soupape à gaz et l'adaptateur d'entrée de la soupape à gaz lorsqu'ils sont démontés. Assurez-vous que le joint torique est en bon état avant de l'installer. Dans le cas contraire, cela pourrait causer une fuite de gaz qui pourrait provoquer des blessures ou la mort.

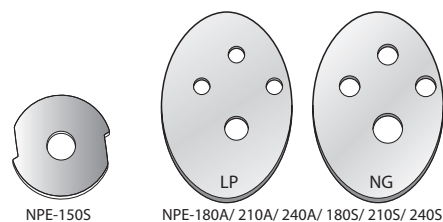
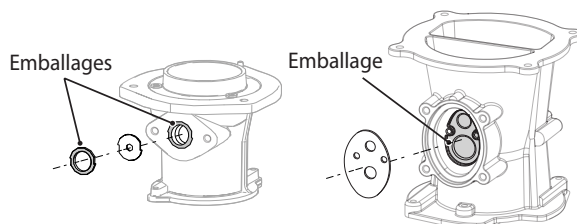


Figure 6. Identification de l'orifice

- Retirez l'ancien orifice d'évacuation des gaz, assurez-vous que l'emballage est correctement installé dans l'ouverture, puis installez le nouvel orifice d'évacuation des gaz pour utilisation avec le gaz propane. Assurez-vous que l'orifice d'évacuation des gaz repose correctement sur l'emballage avant de passer à l'étape suivante.



- Remettez le tuyau d'entrée de gaz à sa position initiale et utilisez toutes les vis pour effectuer tous les raccords.

**Remarque** Ne serrez pas trop fort, car vous risqueriez d'endommager ou de casser les composants.

**! DANGER**

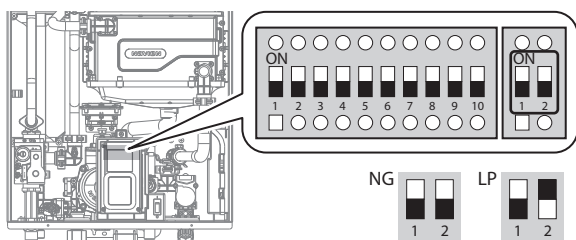
Examinez le joint torique entre la soupape à gaz et l'adaptateur d'entrée de la soupape à gaz lorsqu'ils sont démontés. Assurez-vous que le joint torique est en bon état avant de l'installer. Dans le cas contraire, cela pourrait causer une fuite de gaz qui pourrait provoquer des blessures ou la mort.

- Réglez le commutateur du panneau avant en fonction du type de gaz.



## AVERTISSEMENT

Assurez-vous de couper l'alimentation avant de modifier le réglage de ce commutateur.



## DANGER

- Lorsqu'une conversion est requise, assurez-vous de régler les interrupteurs du commutateur DIP du panneau avant en fonction du type de gaz utilisé pour alimenter l'appareil.
- Ne pas régler les interrupteurs du commutateur DIP de façon appropriée pourrait entraîner un empoisonnement au monoxyde de carbone, ce qui pourrait à son tour entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

10. Allumez l'alimentation en gaz et en eau du chauffe-eau.

11. Mesurez et ajustez le ratio gaz/air.

Option 1. Utilisation de l'analyseur de gaz de combustion (recommandé)

- a. Desserrez la vis, tournez la plaque et retirez le joint d'étanchéité pour accéder au port de surveillance des émissions, comme illustré à la figure 7.
- b. Insérez l'analyseur dans le port (figure 7).

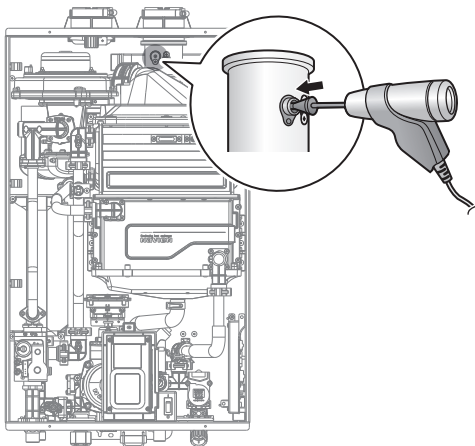


Figure 7

Chauffe-eau	Combustible	Puissance maximale d'utilisation	Puissance minimale d'utilisation
		% de CO <sub>2</sub>	% de CO <sub>2</sub>
NPE-150S	Gaz naturel	8,9	9,5
	Gaz propane	10,2	10,8
NPE-180A NPE-180S	Gaz naturel	8,9	9,5
	Gaz propane	10,2	10,8
NPE-210A NPE-210S	Gaz naturel	8,9	9,5
	Gaz propane	10,2	10,8
NPE-240A NPE-240S	Gaz naturel	8,9	9,5
	Gaz propane	10,2	10,8

Tableau 2. Valeur de CO<sub>2</sub> et de CO  
(Les valeurs de CO<sub>2</sub> doivent se trouver dans la limite de 0,5 % des valeurs indiquées.)

- c. Ouvrez entièrement plusieurs installations d'eau chaude et réglez le chauffe-eau pour qu'il fonctionne en mode MIN 1 étape (reportez-vous à la page 51). Mesurez la valeur de CO<sub>2</sub> à une puissance minimale d'utilisation. Si la valeur de CO<sub>2</sub> ne se trouve pas dans la plage de 0,5 % de la valeur indiquée dans le tableau 2, la vis de réglage de la soupape à gaz doit être ajustée. Si un ajustement est requis, trouvez la vis de réglage, comme cela est indiqué à la Figure 8. À l'aide d'une clé Allen de 4 mm ( $\frac{5}{32}$  po), tournez la vis de réglage de  $\frac{1}{4}$  de tour maximum dans le sens horaire pour augmenter la valeur de CO<sub>2</sub> ou dans le sens antihoraire pour la diminuer.

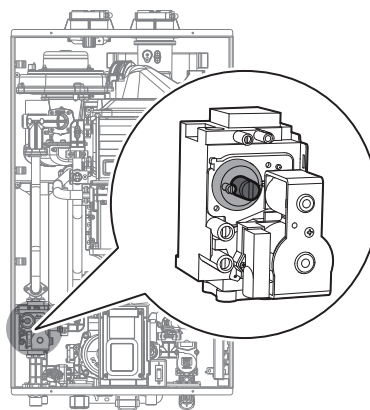


Figure 8. Emplacement de la vis de réglage

### Remarque

La vis de réglage se trouve derrière le couvercle à visser. Il faut d'abord le retirer.

- d. Ouvrez entièrement plusieurs installations d'eau chaude et réglez le chauffe-eau pour qu'il fonctionne en mode MAX 2 étapes (reportez-vous à la page 51). Mesurez la valeur de CO<sub>2</sub> à une puissance maximale d'utilisation. Si les valeurs de CO<sub>2</sub> ne correspondent pas aux valeurs indiquées dans le tableau 2 à la puissance maximale d'utilisation, n'ajustez pas la soupape à gaz. Vérifiez plutôt l'orifice d'évacuation des gaz.

**! DANGER**

Des paramètres inappropriés pour la soupape à gaz peuvent entraîner des dommages matériels importants, des blessures ou la mort.

Option 2. Utilisation du manomètre numérique

- a. Ouvrez la lumière de refolement en desserrant la vis de deux tours comme illustré à la figure 9.

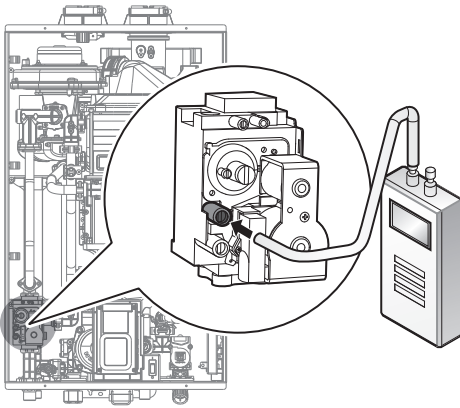


Figure 9

- b. Connectez un manomètre à la lumière de refolement. Pour les manomètres équipés de deux ports, utilisez le côté avec pression positive.

Modèle	Référence du kit	Type de gaz	Correction
NPE-150S	NAC-N6	Gaz propane	-0,76 mm ± 0,25 mm (-0,03 po ± 0,01 po)
	NAC-L6	Gaz naturel	-1,02 mm ± 0,25 mm (-0,04 po ± 0,01 po)
NPE-180A NPE-180S	NAC-01	Gaz propane	-0,76 mm ± 0,25 mm (-0,03 po ± 0,01 po)
	NAC-100	Gaz naturel	-1,02 mm ± 0,25 mm (-0,04 po ± 0,01 po)
NPE-210A NPE-210S	NAC-02	Gaz propane	-0,51 mm ± 0,25 mm (-0,02 po ± 0,01 po)
	NAC-200	Gaz naturel	-1,02 mm ± 0,25 mm (-0,04 po ± 0,01 po)
NPE-240A NPE-240S	NAC-03	Gaz propane	-0,51 mm ± 0,25 mm (-0,02 po ± 0,01 po)
	NAC-300	Gaz naturel	-1,02 mm ± 0,25 mm (-0,04 po ± 0,01 po)

Tableau 3. Valeur de correction pour une puissance maximale d'utilisation

- c. Ouvrez entièrement une installation d'eau chaude et réglez le chauffe-eau pour qu'il fonctionne en mode MIN 1 étape (reportez-vous à la page 51). Mesurez la valeur de correction à la puissance minimale d'utilisation et comparez-la aux valeurs indiquées dans le tableau 3. Si la valeur de correction ne correspond pas à la plage indiquée, la vis de réglage de la soupape à gaz doit être ajustée.
- Si un ajustement est requis, trouvez la vis de réglage, comme cela est indiqué à la Figure 10. À l'aide d'une clé Allen de 4 mm ( $\frac{5}{32}$  po) tournez la vis de réglage de  $\frac{1}{4}$  de tour au maximum, dans le sens horaire pour augmenter la valeur de correction ou dans le sens antihoraire pour la diminuer.

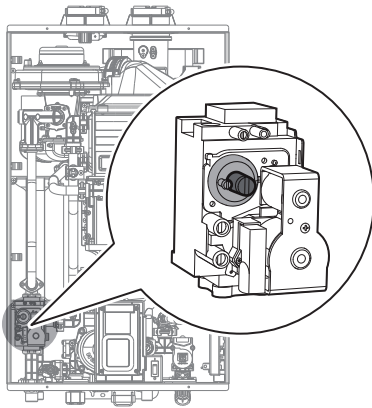


Figure 10

**Remarque** La vis de réglage se trouve derrière le couvercle à visser. Il faut d'abord le retirer.

- d. Ne vérifiez pas la valeur de correction et n'ajustez jamais la soupape à gaz à la puissance maximale d'utilisation.



**DANGER**

Des paramètres inappropriés pour la soupape à gaz peuvent entraîner des dommages matériels importants, des blessures ou la mort.

12. Une fois les valeurs de CO<sub>2</sub> ou de correction confirmées, appliquez les étiquettes de conversion incluses afin d'indiquer que l'appareil a été converti au gaz propane. Placez ces étiquettes à côté de la plaque signalétique, comme indiqué à la figure 11.

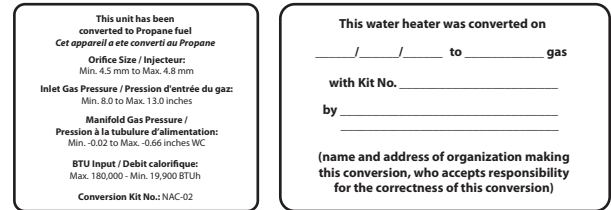
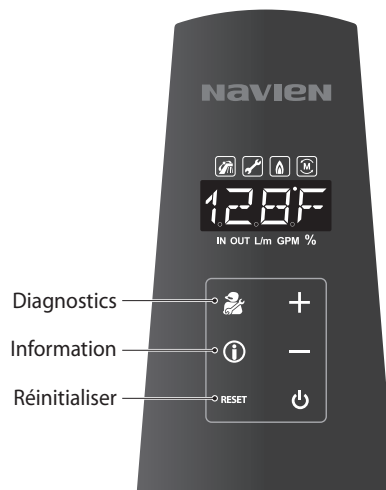


Figure 11. Emplacement des étiquettes de conversion du gaz

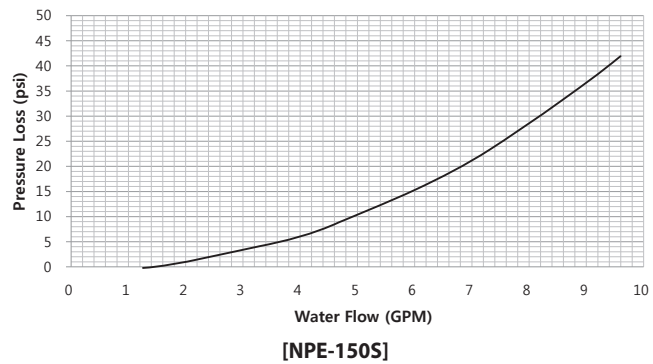
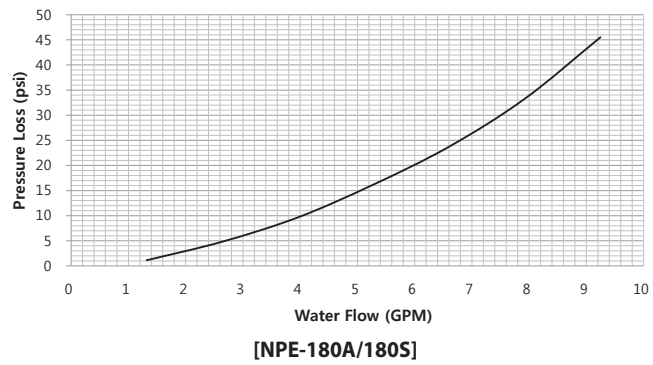
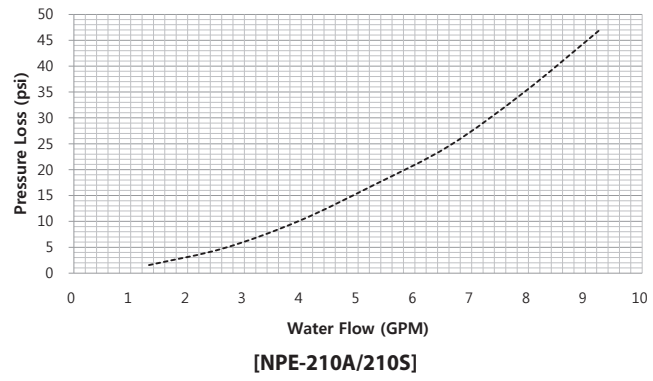
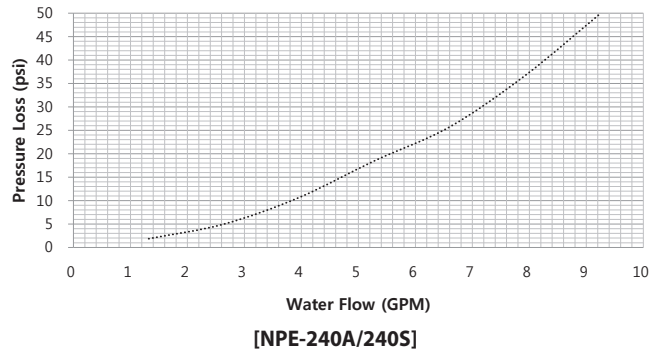
### 5.1.1 Réglage du mode de fonctionnement

1. Sur le panneau avant, appuyez sur le bouton Diagnostic et tenez-le enfoncé pendant plus de 5 secondes, jusqu'à ce que « 1.TST » s'affiche.
2. Appuyez sur le bouton + (Haut) une fois pour changer l'affichage à « 2.OPR ».
3. Appuyez sur le bouton Information une fois, pour accéder au menu Mode de fonctionnement.
4. Appuyez sur le bouton + (Haut) une fois pour régler le fonctionnement du chauffe-eau à MIN 1 étape (« MIN.1 »).
5. Pour régler le chauffe-eau afin qu'il fonctionne en mode MAX 2 étapes (MAX 1 étape pour le modèle NPE-150S), appuyez sur le bouton + (Haut) 3 fois où jusqu'à ce que « MAX.2 » (« MAX.1 » pour le modèle NPE-150S) s'affiche.
6. Pour sortir du mode de fonctionnement et remettre le chauffe-eau en mode normal, appuyez deux fois sur le bouton Réinitialiser.

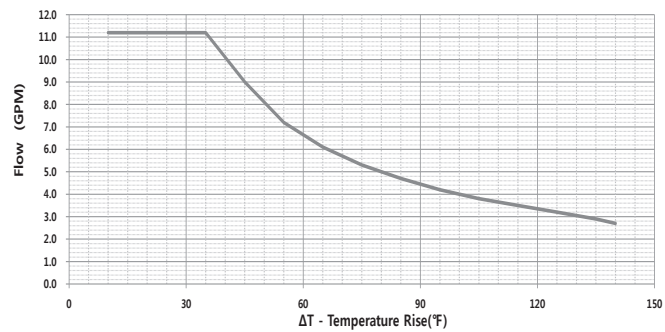


## 5.2 Données techniques

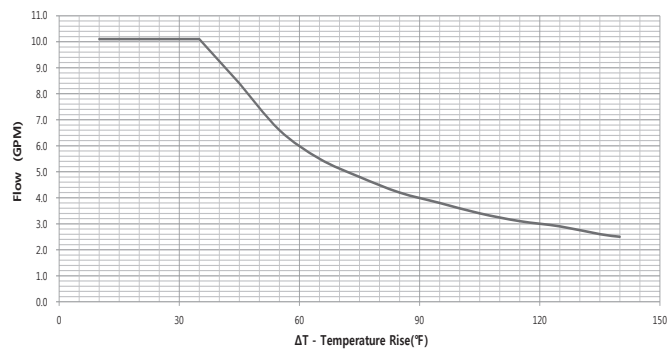
### Courbe de chute de pression



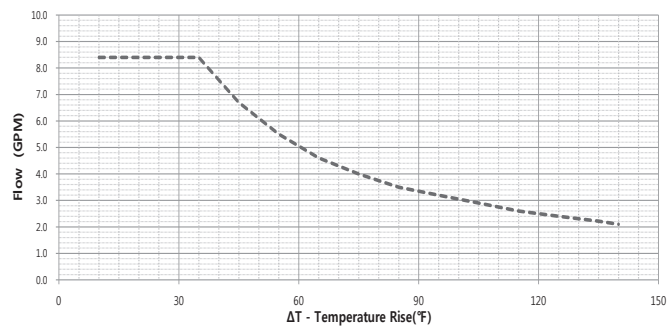
## Données sur le débit de sortie



[NPE-240A]



[NPE-210A]

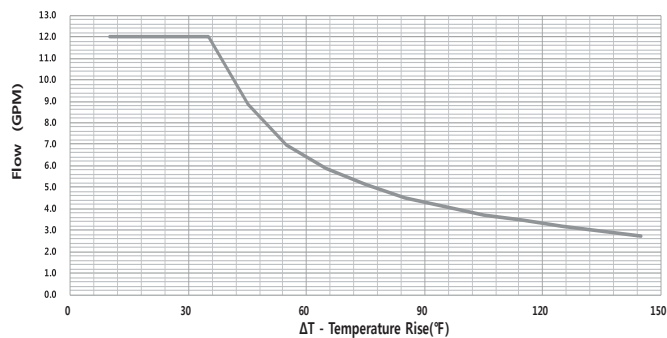


[NPE-180A]

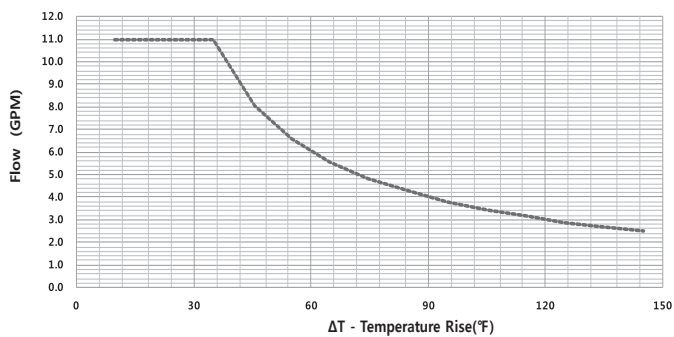
**Remarque**

À des altitudes supérieures à 610 m (2 000 pi), le débit de sortie sera réduit de 4 % pour chaque 305 m (1 000 pi) d'altitude supplémentaire.

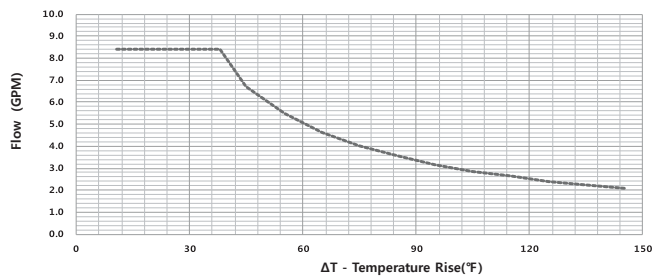
## Données sur le débit de sortie



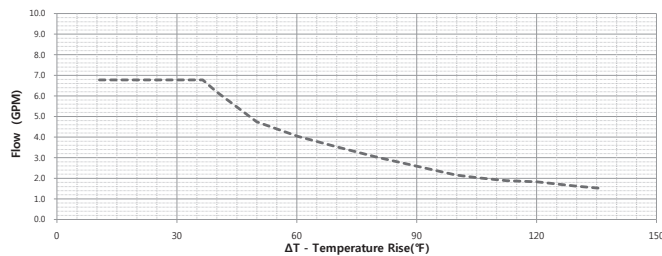
[NPE-240S]



[NPE-210S]



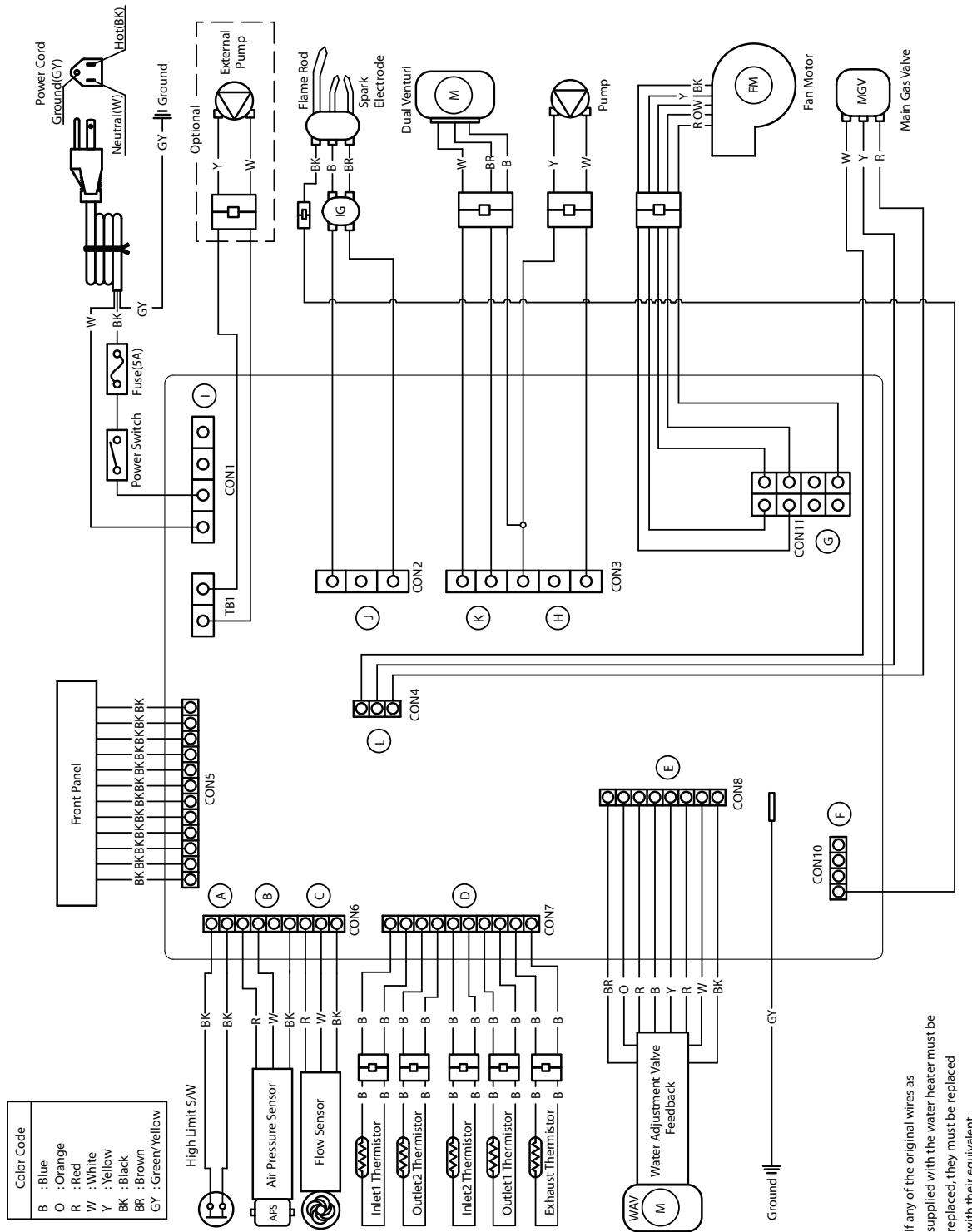
[NPE-180S]



[NPE-150S]

**Remarque** À des altitudes supérieures à 610 m (2 000 pi), le débit de sortie sera réduit de 4 % pour chaque 305 m (1 000 pi) d'altitude supplémentaire.

### 5.3 Schéma de câblage

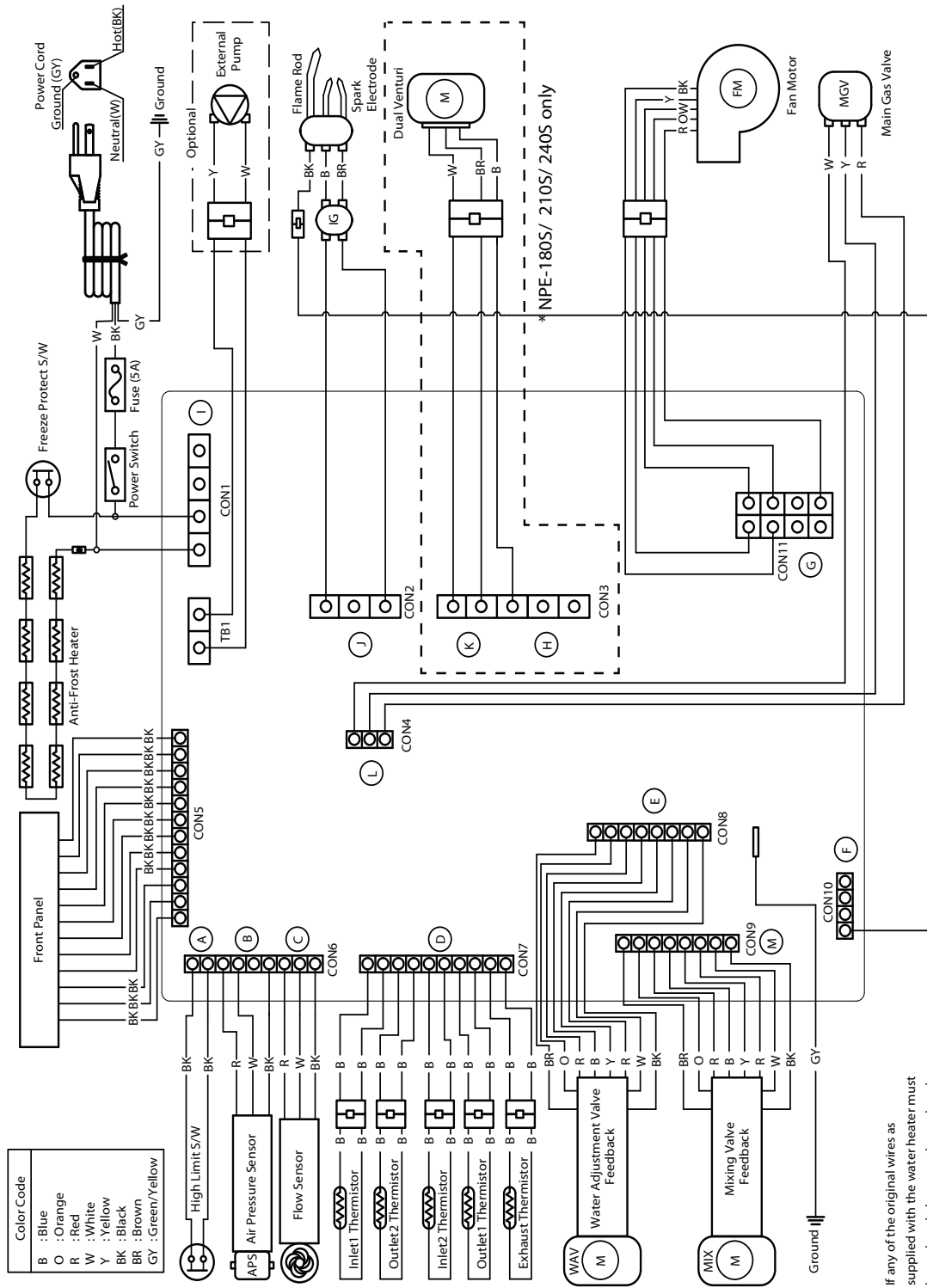


Color Code	
B	: Blue
O	: Orange
R	: Red
W	: White
Y	: Yellow
BK	: Black
BR	: Brown
GY	: Green/Yellow

[NPE-180A/210A/240A]

If any of the original wires as supplied with the water heater must be replaced, they must be replaced with their equivalent.



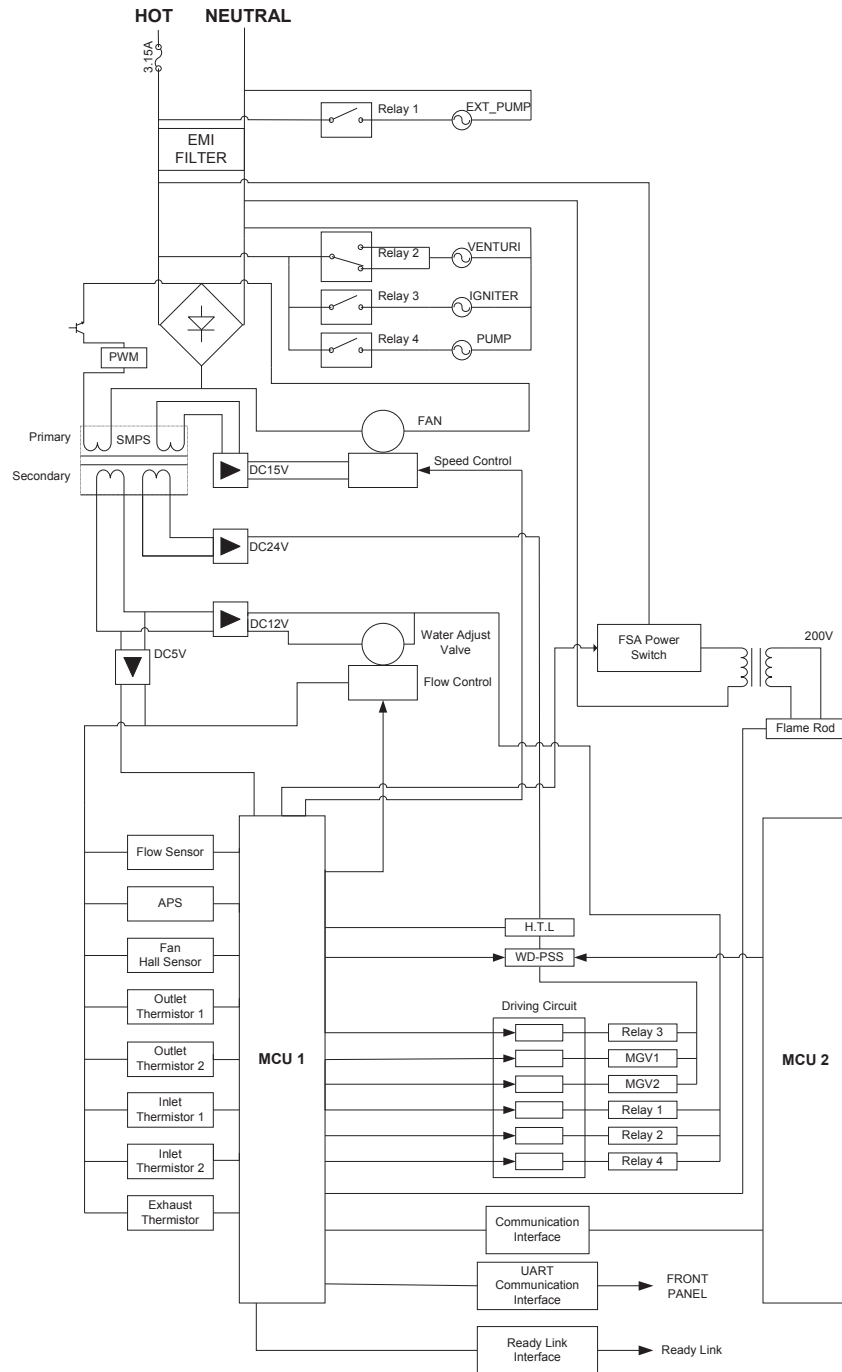


Color Code	
B	: Blue
O	: Orange
R	: Red
W	: White
Y	: Yellow
BK	: Black
BR	: Brown
GY	: Green/Yellow

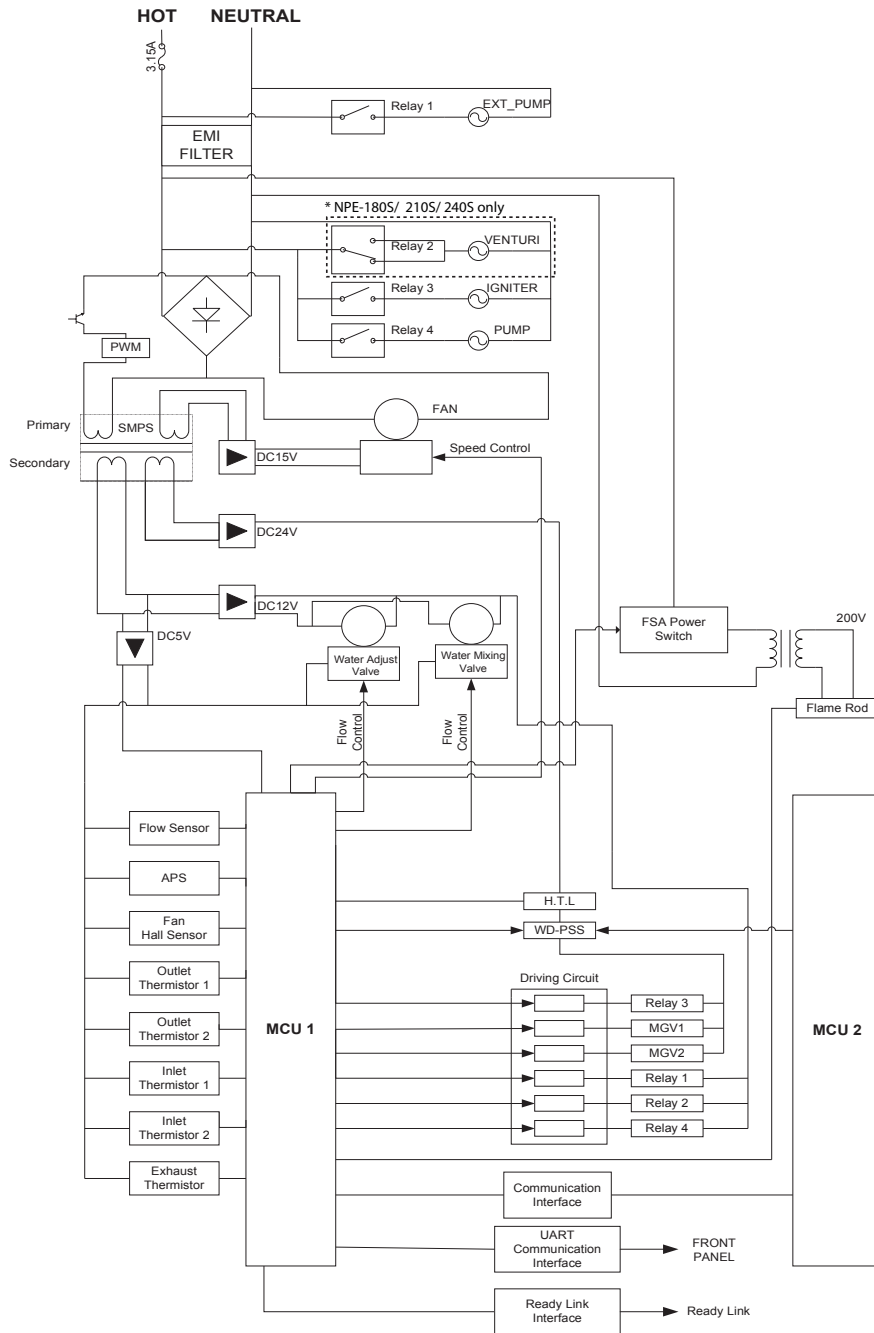
If any of the original wires as supplied with the water heater must be replaced, they must be replaced with their equivalent.

[NPE-150S/180S/210S/240S]

## 5.4 Schéma à contacts



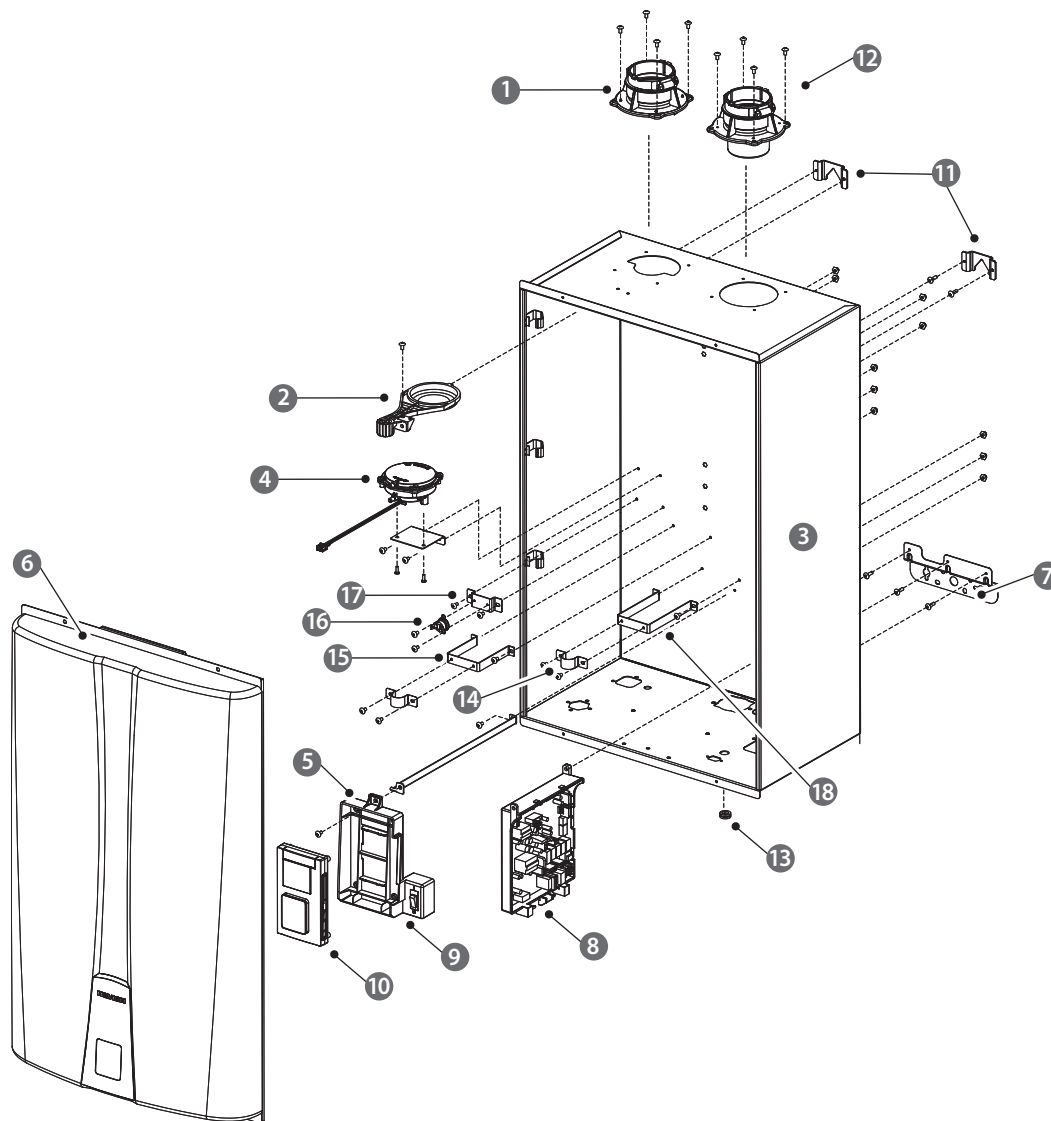
[NPE-180A/210A/240A]



**[NPE-150S/180S/210S/240S]**

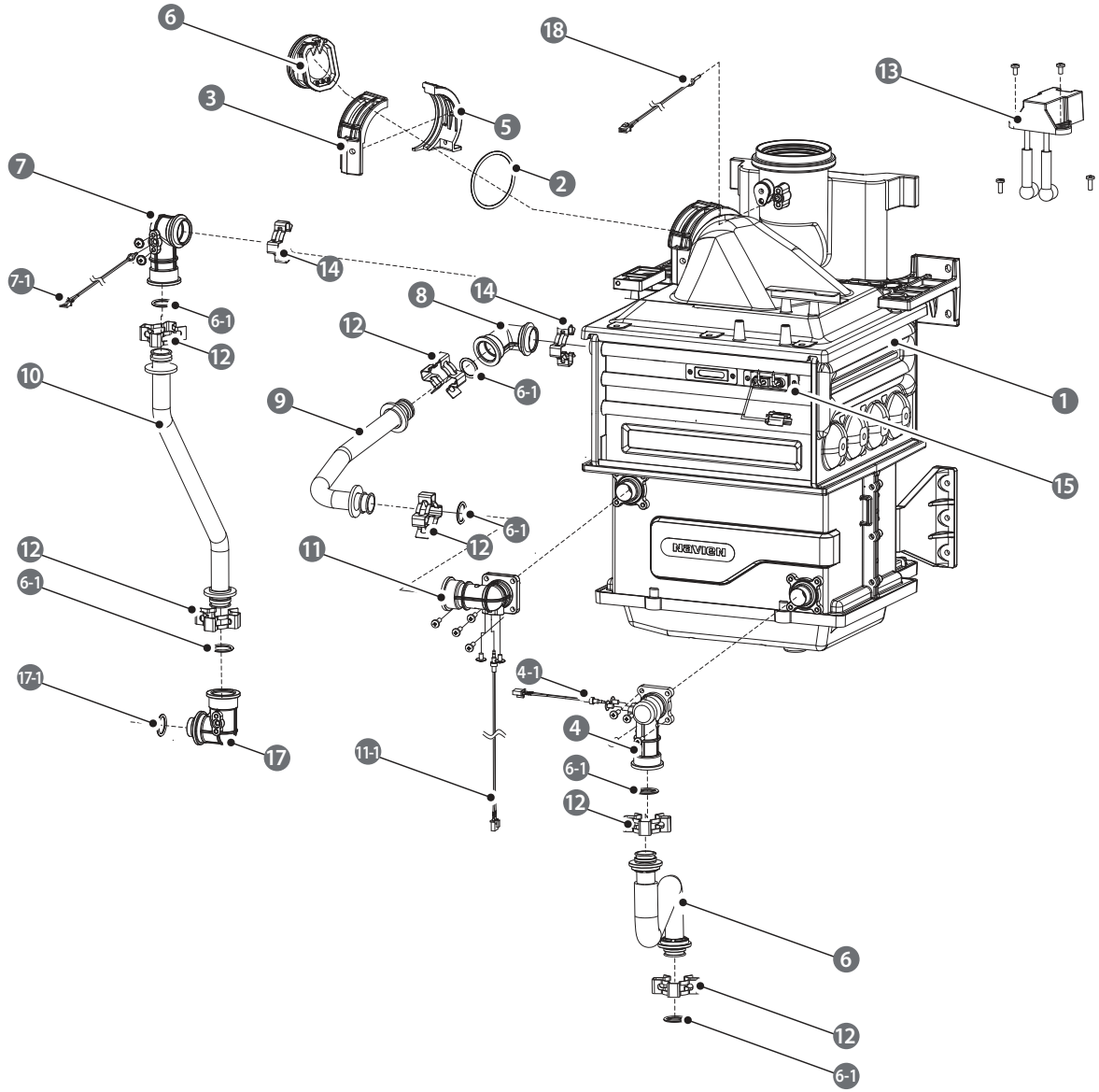
## 5.5 Schéma des composants et nomenclatures

### 5.5.1 Boîtier



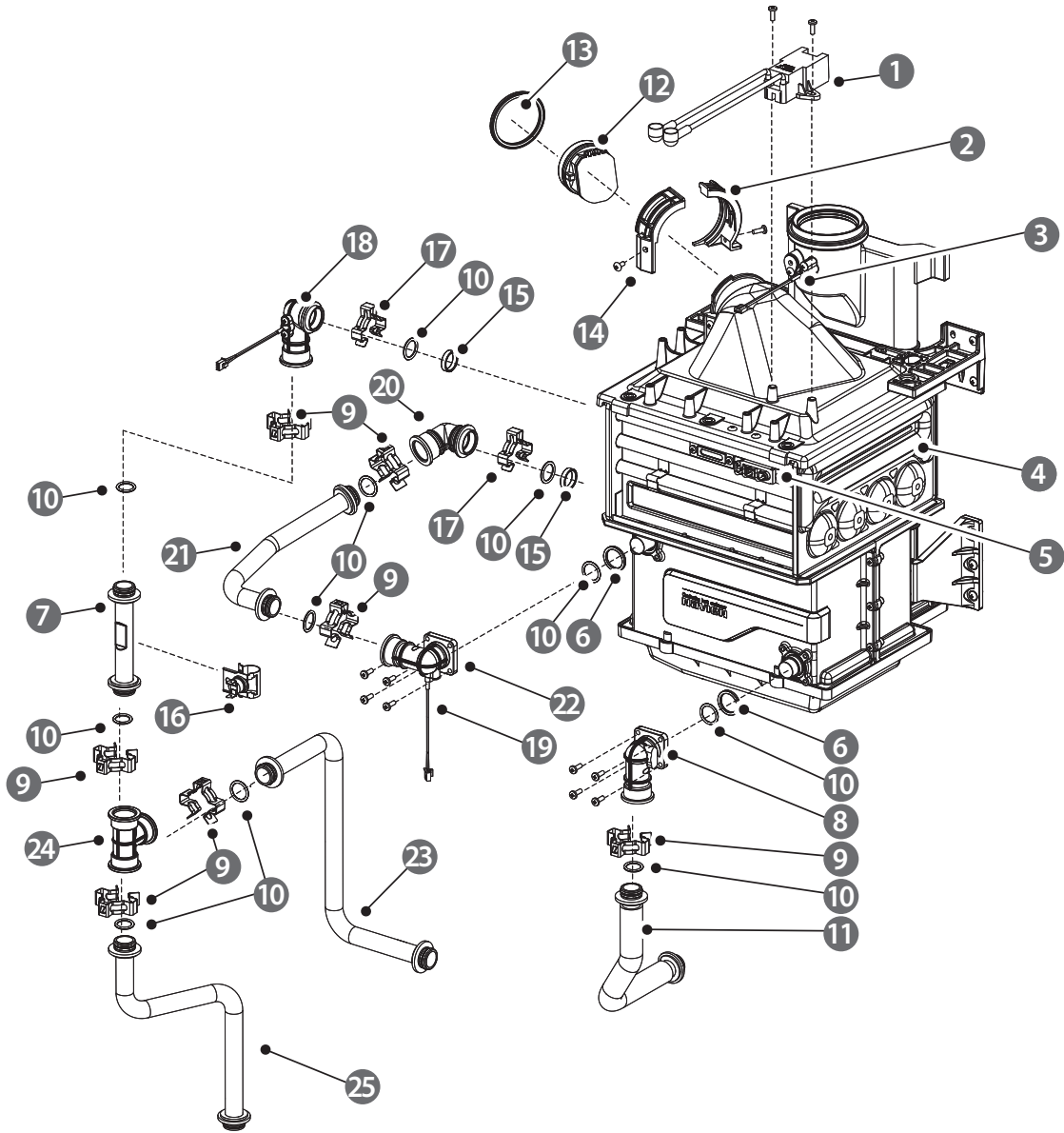
#	Description	Référence	Remarques
1	Ensemble du conduit d'admission d'air	30008662B	
2	Filtre d'admission d'air	20007667A	
3	Boîtier	20019078C	NPE-180A/210A/240A
		20026559B	NPE-150S/180S/210S/240S
4	Capteur de pression d'air	30010346A	
5	Support du panneau	20018388A	
6	Couvercle	30008678B	NPE-180A/210A/240A
		30011694A	NPE-150S/180S/210S/240S
7	Support inférieur du boîtier	20007643B	
8	Carte de circuits imprimés	30011969A	
9	Interrupteur d'alimentation	30009482A	
10	Panneau avant	30008333A	
11	Support du boîtier	20007609A	
12	Ensemble du tuyau d'échappement	30008673A	
13	Anneau de caoutchouc	20025127A	
14	Sellette	20013508A	NPE-150S/180S/210S/240S
15	Support de sellette 1	20026170A	NPE-150S/180S/210S/240S
16	Sonde de protection contre le gel	30002587A	NPE-150S/180S/210S/240S
17	Support de la sonde de protection contre le gel	20007671A	NPE-150S/180S/210S/240S
18	Support de sellette 2	20026172A	NPE-150S/180S/210S/240S

### 5.5.2 Brûleur (NPE-180A/210A/240A)



#	Description	Référence	Remarques
1	Échangeur thermique	20018362A	NPE-180A
		30008780A	NPE-210A/240A
2	Emballage du ventilateur	20022744A	
3	Support du ventilateur (F)	20022095A	
4	Capteur de débit	30008571A	
4-1	Thermistance	30008366A	
5	Support du ventilateur (R)	20022096A	
6	Tuyau d'arrivée d'eau froide	30009166A	NPE-180A
		30010805D	NPE-210A
		30008446D	NPE-240A
6-1	Joint torique (Ø17,5 x 2,7 t)	20006947A	
7	WPA-A (fixation)	20018344A	
7-1	Thermistance	30008366A	
8	WPA-B	20018343A	
9	Tuyau médian H-Ex	30009126A	NPE-180A
		30008439A	NPE-210A/240A
10	Tuyau de sortie d'eau chaude	30009145A	NPE-180A
		30008442A	NPE-210A/240A
11	WPA-A (vis)	30008569A	
11-1	Thermistance	30008366A	
12	Fixation	20017726A	
13	Transformateur d'allumage	30010455A	
14	Fixation	20007853A	
15	Dispositif d'allumage	30008591A	
16	Amortisseur	30008825A	
17	Adaptateur d'entrée du réservoir tampon	20018346A	
17-1	Joint torique (P16)	30009478A	
18	Thermistance	30009478A	

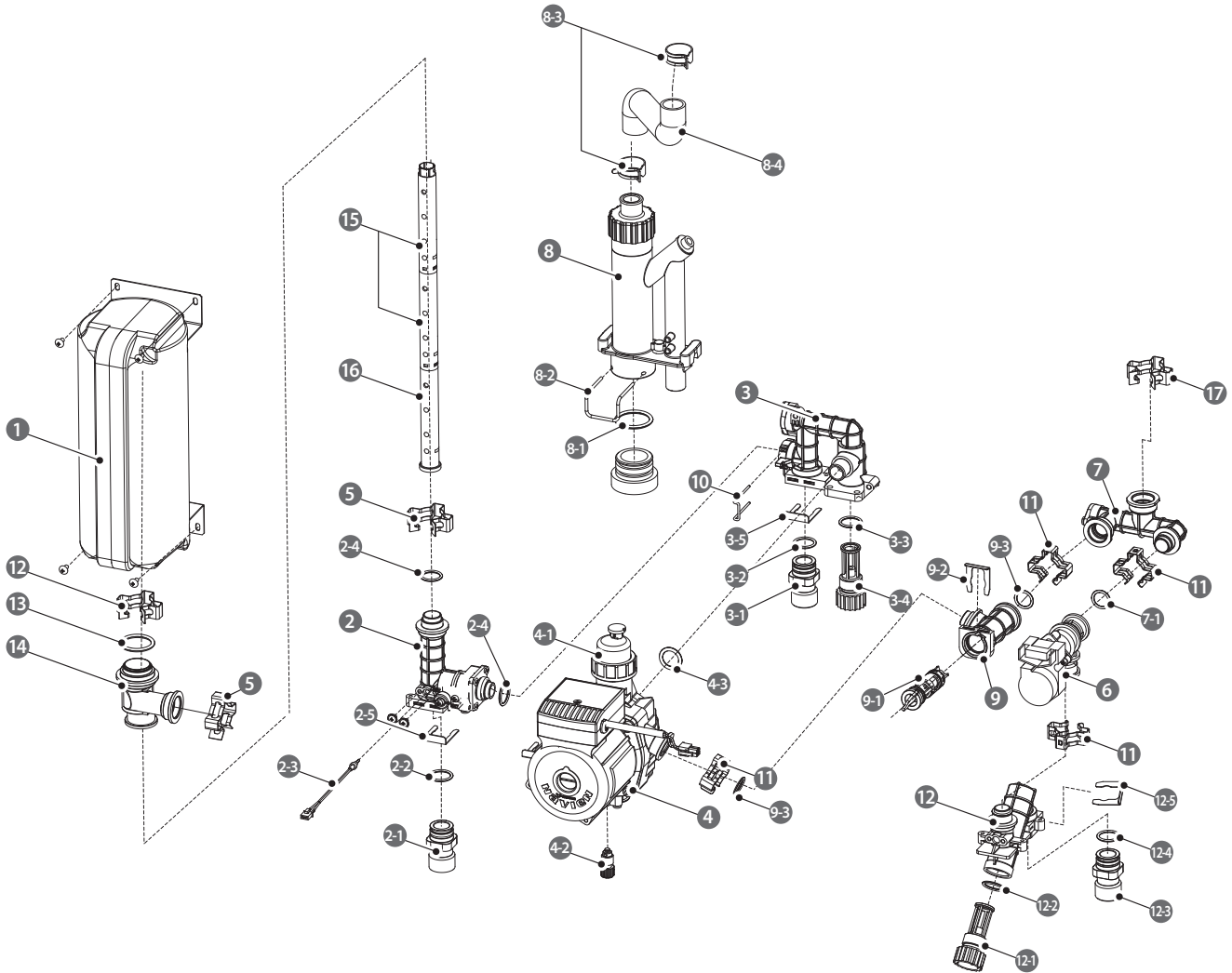
### 5.5.3 Brûleur (NPE-150S/180S/210S/240S)





#	Description	Référence	Remarques
1	Transformateur d'allumage	30010455A	
2	Support du ventilateur (D)	20022096A	
3	Thermistance	30009478A	Évacuation
4	Échangeur thermique	30214351A	NPE-150S
		30011706A	NPE-180S
		30011705A	NPE-210S
		30011704A	NPE-240S
5	Dispositif d'allumage	30214183A	NPE-150S
		30012226A	NPE-180S/210S/240S
6	Emballage (Φ26,5 x 2,4 t)	20006868A	
7	Tuyau de sortie de l'échangeur thermique	30014326A	NPE-150S
		30011519A	NPE-180S
		30011515A	NPE-210S/240S
8	WPA-C (vis)	20026780A	
9	Fixation	20017726A	
10	Joint torique (Φ17,5 x 2,7 t)	20006947A	
11	Tuyau d'arrivée d'eau froide	30214751A	NPE-150S
		30011521A	NPE-180S
		30011665A	NPE-210S
		30011517A	NPE-240S
12	Registre du ventilateur	30008825A	
13	Emballage du ventilateur	20022744A	
14	Support du ventilateur (A)	20022095A	
15	Rondelle de soutien	20018744B	
16	Interrupteur haute température	30002577A	
17	Fixation	20007853A	
18	WPA-A (fixation)	20018344A	
19	Thermistance	30008366A	Eau
20	WPA-B	20033191A	NPE-150S
		20018343A	NPE-180S/210S/240S
21	Tuyau médian H-Ex	30014330A	NPE-150S
		30009126A	NPE-180S/180A
		30010803A	NPE-210S/210A
		30008439A	NPE-240S/240A
22	WPA-A (vis)	30008569A	
23	Tube mélangeur	30014327A	NPE-150S
		30011518A	NPE-180S
		30011514A	NPE-210S/240S
24	WPA-T	20025960A	
25	Tuyau de sortie d'eau chaude	30014328A	NPE-150S
		30011520A	NPE-180S
		30011516A	NPE-210S/240S

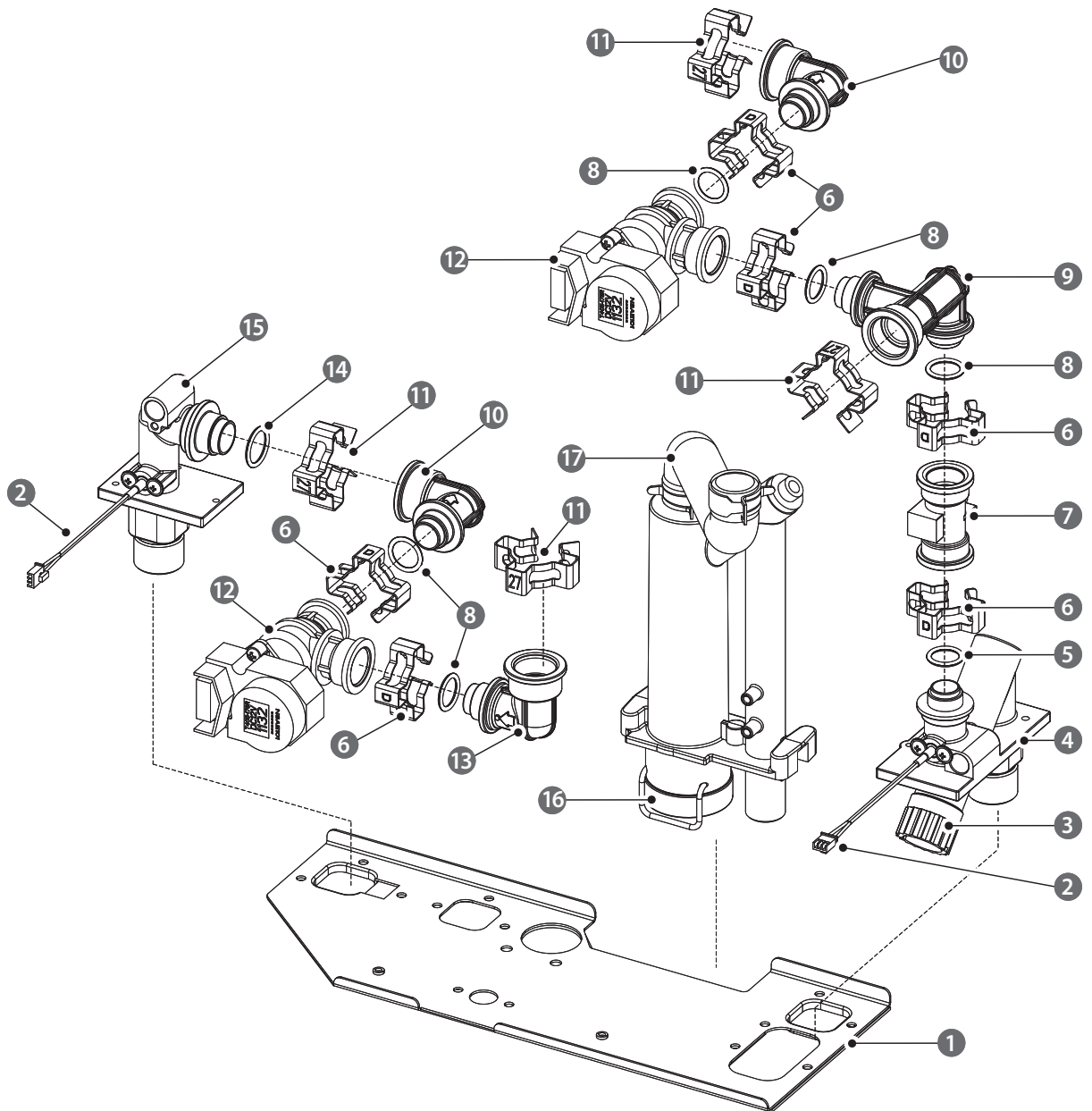
### 5.5.4 Système d'alimentation en eau (NPE-180A/210A/240A)



#	Description	Référence	Remarques
1	Réservoir tampon	30010953A	
2	Tuyau de sortie d'eau chaude	30008338A	
2-1	Adaptateur pour tuyau	30008349A	
2-2	JOINT TORIQUE (P20)	20017212A	
2-3	Thermistance (rouge)	30008366A	
2-4	JOINT TORIQUE (P16)	20006947A	
2-5	Attache pour tuyau	20007733A	
3	Tuyau de retour	30008350A	
3-1	Adaptateur pour tuyau	30008349A	

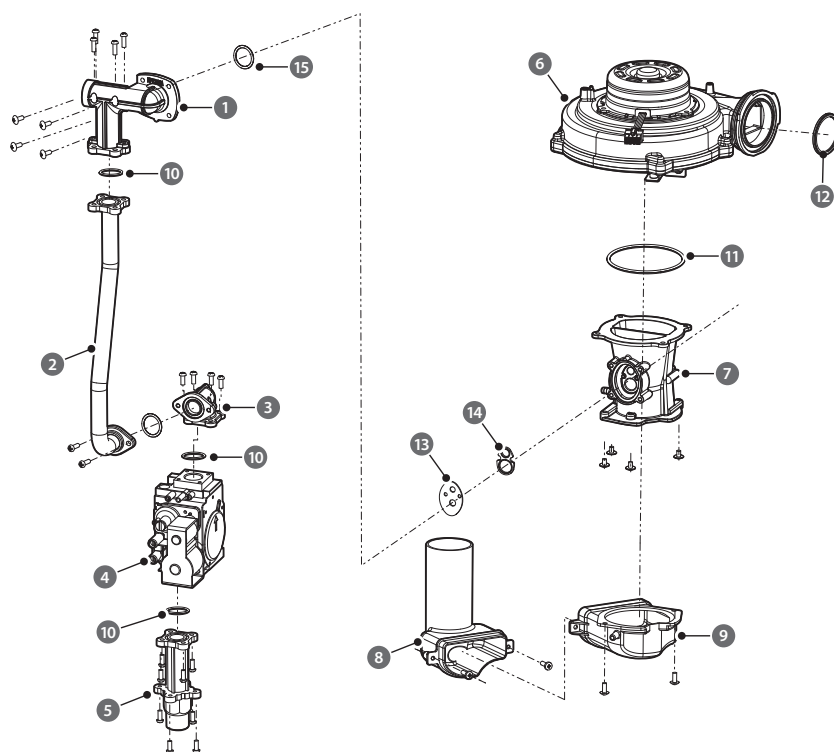
#	Description	Référence	Remarques
3-2	JOINT TORIQUE (P20)	20017212A	
3-3	JOINT TORIQUE (P19)	20017211A	
3-4	Filtre à eau	30008351A	
3-5	Attache pour tuyau	20007733A	
4	Pompe de circulation	30010346A	
4-1	Séparateur d'air de la pompe	30006831A	
4-2	Bouchon de vidange	30003550B	
4-3	JOINT TORIQUE (P18)	20006947A	
5	Fixation	20017726A	
6	Vanne de réglage du débit d'eau (VRDE)	30008245A	
7	Tuyau de sortie de la VRD	30008624B	
7-1	Joint torique (P16)	20011438A	
8	Siphon	30009756A	
8-1	Joint torique (Ø 31,7 x 3,5 t)	20018013A	
8-2	Attache du siphon	20018155A	
8-3	Attache du boyau	20007833A	
8-4	Boyau du siphon	20018429A	
9	Tuyau de sortie de la pompe	30008361A	
9-1	Clapet anti-retour	30008360A	
9-2	Attache pour tuyau	20017722A	
9-3	Joint torique (P16)	20017210A	
10	Attache du tuyau de retour	20017767A	
11	Fixation	20007859A	
12	Tuyau d'entrée d'eau froide	30009437A	
12-1	Filtre à eau	30008351A	
12-2	JOINT TORIQUE (P19)	20017211A	
12-3	Adaptateur pour tuyau	30008349A	
12-4	JOINT TORIQUE (P20)	20017212A	
12-5	Attache pour tuyau	20007733A	
13	JOINT TORIQUE (P29)	20017923A	
14	Adaptateur du réservoir tampon	20017757A	
15	Tuyau A du réservoir tampon	20017759A	
16	Tuyau B du réservoir tampon	20017760A	
17	Fixation	20017724A	

### 5.5.5 Système d'alimentation en eau (NPE-180S/210S/240S)

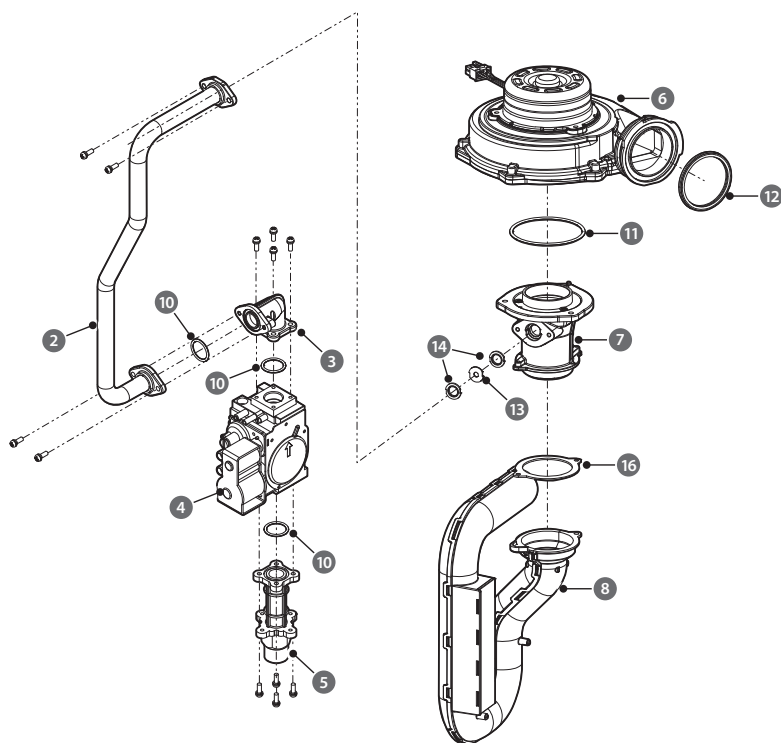


#	Description	Référence	Remarques
1	Support	20026489A	
2	Thermistance	30008366A	
3	Filtre à eau	30008171A	
4	Adaptateur pour l'arrivée d'eau froide	30011597A	
5	Joint torique (P15)	20017217A	
6	Fixation	20007859A	
7	Capteur de débit	30011534A	
8	Joint torique (P16)	20017210A	
9	Adaptateur du capteur de débit sortant	20025959A	
10	Adaptateur externe	20025961A	
11	Fixation	20017726A	
12	Vanne de réglage du débit d'eau (VRDE)	30011532A	
13	Adaptateur d'entrée	20025962A	
14	Joint torique (P18)	20006947A	
15	Adaptateur de sortie d'eau chaude	30011601A	
16	Siphon	30009756B	
17	Boyaux du siphon	20018429A	

### 5.5.6 Ventilateur (gaz)



[NPE-180S/180A/210S/210A/240S/240A]



[NPE-150S]

#	Description	Référence	Remarques
1	Adaptateur de gaz	30009921A	NPE-180S/180A
		30009922A	NPE-210S/210A/240S/240A
2	Tuyau à gaz	30014329A	NPE-150S
		30013323A	NPE180S/180A
		30008431A	NPE-210S/210A/240S/240A
3	Connecteur de gaz	20018430A	
4	Soupape à gaz	30008429A	
5	Adaptateur d'admission de gaz	20023809A	
6	Ventilateur	30015421A	NPE-150S
		30008834A	NPE-180S/180A/210S/210A/240S/240A
7	Buse simple	30014688A	NPE-150S
	Buse double	30009219A	NPE-180S/180A
		30008909A	NPE-210S/210A/240S/240A
8	Silence	30015322A	NPE-150S
		20019142A	NPE-180S/180A
		20023829A	NPE-210S/210A/240S/240A
9	Adaptateur pour silence	20023861A	NPE-180S/180A
		20019141A	NPE-210S/210A/240S/240A
10	Joint torique (P20)	20006934A	
11	Joint torique (G70)	20007001A	NPE-150S
	Joint torique (G75)	20018079A	NPE-180S/180A/210S/210A/240S/240A
12	Emballage du ventilateur	20022744A	
13	Orifice d'évacuation des gaz	20029420B	NPE-150S (GN)
		20034178A	NPE-150S (GPL)
		20024159A	NPE-180S/180A (GN)
		20024190A	NPE-180S/180A (GPL)
		20019144A	NPE-210S/210A/240S/240A (GN)
		20024189A	NPE-210S/210A/240S/240A (GPL)
14	Emballage du pavillon d'aspiration	20030893A	NPE-150S
		20022660A	NPE-180S/180A/210S/210A/240S/240A
15	Joint torique (P34)	20019090A	NPE-180S/180A/210S/210A/240S/240A
16	Emballage pour silence	20032129A	NPE-150S

## 5.6 Liste de contrôle de l'installation

Une fois le chauffe-eau installé, passez en revue la liste suivante. Vous devez pouvoir répondre par oui à toutes les questions de la liste. Dans le cas contraire, revoyez les sections appropriées pour terminer l'installation. Pour résoudre tout problème de fonctionnement, reportez-vous à la section « Dépannage » du manuel d'utilisation.

Si vous avez d'autres questions ou si vous avez besoin d'aide pendant l'installation, communiquez avec l'assistance technique en composant le 1 800 519-8794 ou le 1 949 420-0420, ou reportez-vous à la section de l'assistance technique du site Web de Navien ([www.navien.com](http://www.navien.com)).

Installation du chauffe-eau	Oui	Non
Avez-vous respecté les distances nécessaires entre l'appareil et les ouvertures du bâtiment et les prises d'air ?		
Avez-vous réduit au maximum la distance entre le chauffe-eau et la sortie d'aération ?		
Avez-vous réduit au maximum la distance entre le chauffe-eau et les installations principales ?		
Avez-vous respecté les distances appropriées pour l'entretien et les réparations ?		
L'alimentation en air d'appoint est-elle suffisante pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil ?		
L'alimentation en air d'appoint est-elle exempte de tout élément corrosif, poussière, saleté et vapeur inflammable ?		
Le chauffe-eau et la tuyauterie de ventilation sont-ils débarrassés de toute matière combustible, notamment des vêtements, des produits de nettoyage et des chiffons ?		

Raccordement de l'alimentation en gaz	Oui	Non
L'alimentation en gaz correspond-elle au type indiqué sur la plaque signalétique du chauffe-eau ?		
Le diamètre intérieur de la conduite de gaz est-il d'au moins 1,27 ou 1,90 cm (1/2 po ou 3/4 po) ?		
La longueur et le diamètre de la conduite d'alimentation en gaz sont-ils suffisants pour fournir la puissance en joules nécessaire ?		
Avez-vous mesuré la pression de la conduite d'alimentation en gaz ?		
La pression de l'alimentation en gaz s'inscrit-elle dans les limites spécifiées dans ce guide ?		
La conduite d'alimentation en gaz est-elle équipée d'un robinet à passage intégral manuel ?		
Avez-vous vérifié la pression de la conduite de gaz et tous les raccords pour vous assurer qu'ils ne fuient pas ?		
La compagnie de gaz a-t-elle inspecté l'installation, s'il y a lieu ?		

Raccordement de l'alimentation en eau	Oui	Non
La pression de l'alimentation en eau est-elle suffisante (supérieure à 276 kPa (40 lb/po <sup>2</sup> )) ?		
Avez-vous installé des robinets d'arrêt à l'entrée et à la sortie pour faciliter le nettoyage du filtre d'arrivée d'eau ?		
Avez-vous purgé l'air de chacune des installations ?		
Avez-vous contrôlé chaque installation pour vérifier qu'elle est bien alimentée en eau chaude ?		
Avez-vous nettoyé le filtre d'arrivée d'eau ?		
Si vous avez installé une conduite de recirculation, avez-vous isolé les canalisations d'eau chaude et la conduite de retour ?		

Raccordement d'une soupape de détente	Oui	Non
Avez-vous installé une soupape de détente approuvée sur le chauffe-eau ?		
Le débit nominal de la soupape de détente est-il égal ou supérieur au débit nominal (kJ/h) maximum du chauffe-eau ?		
Le diamètre de la soupape de détente est-il au moins de 1,90 cm (3/4 po) ?		



<b>Raccordement d'une soupape de détente</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
Avez-vous installé la soupape de détente sur la conduite d'évacuation d'eau chaude à proximité du chauffe-eau ?		
Avez-vous installé un tuyau d'évacuation depuis la soupape de détente jusqu'à moins de 150-300 mm (6-12 po) du sol ?		

<b>Raccordement du tuyau d'écoulement de condensat</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
Avez-vous installé une conduite d'écoulement de condensat du chauffe-eau vers une canalisation ou une cuve à lessive ?		

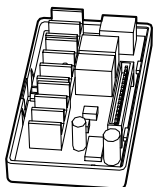
<b>Ventilation du chauffe-eau</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
Avez-vous ventilé le chauffe-eau à l'aide d'un conduit d'évacuation du gaz spécial de type BH, en PVC, en PVC-C ou en polypropylène de 5 cm ou 7,62 cm (2 po ou 3 po) (ULC-S636) pour les chauffe-eau de catégorie IV (Canada), ou conformément à tous les codes locaux et aux directives de ce manuel ?		
Vous êtes-vous assuré qu'un tube cellulaire en PVC n'a pas été utilisé pour la ventilation du chauffe-eau ?		
Le conduit d'évacuation est-il incliné vers le bas, vers la sortie d'aération, à un taux de 20 mm par mètre (1/4 po par pied) (pente de 2 %) ?		
Toutes les sections du conduit d'évacuation sont-elles correctement soutenues ?		
Avez-vous correctement soutenu la sortie d'aération ?		
Avez-vous correctement installé tous les joints d'arrivée d'air et d'évacuation, de la buse à l'évent ?		
Avez-vous installé des bouchons d'évacuation sur les tuyaux d'évacuation et d'admission ?		
Avez-vous vérifié que la ventilation ne fuit pas ?		
La sortie d'aération se trouve-t-elle à au moins 30 cm du contreplaqué extérieur ?		
Vous êtes-vous assuré d'avoir une quantité suffisante d'air d'appoint ?		
La longueur totale des conduits de ventilation se trouve-t-elle dans les limites maximales ?		

<b>Raccordement de l'alimentation électrique</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
La tension fournie est-elle de 110-120 VCA ?		
Le chauffe-eau est-il branché sur une prise de courant correctement mise à la terre ?		
Si vous avez directement raccordé l'appareil au secteur, avez-vous installé un interrupteur d'alimentation pour faciliter l'entretien par l'utilisateur final ?		
Avez-vous contrôlé la polarité du raccordement électrique ?		
Le système est-il correctement configuré pour fonctionner en cascade (chauffe-eau principal et secondaires), le cas échéant ?		

<b>Réglage des commutateurs DIP</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
Avez-vous vérifié les positions de tous les commutateurs DIP de la carte de circuits imprimés ?		
Avez-vous vérifié les positions de tous les commutateurs DIP du panneau avant ?		

<b>Fonctionnement du chauffe-eau</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
Avez-vous montré au propriétaire comment nettoyer le filtre d'arrivée d'eau ?		
Avez-vous remis le guide d'installation et le guide d'utilisation au propriétaire pour qu'il puisse les consulter par la suite ?		
Avez-vous montré au propriétaire comment couper le gaz en cas d'urgence ?		

## 5.7 Ensemble de contrôleur supplémentaire H2Air de Navien (facultatif)



Le contrôleur H2Air de Navien est un contrôleur supplémentaire conçu pour les chauffe-eau Navien de la série NPE-A. Il ajoute des fonctionnalités d'entrée et de sortie aux chauffe-eau de la série NPE-A pour une utilisation combinée dans laquelle le chauffage des locaux et l'eau chaude sanitaire sont fournis en même temps. Grâce à ce contrôleur supplémentaire, un thermostat (à une ou à deux étapes) et un capteur extérieur peuvent être installés, en combinaison avec un système hydronique de traitement d'air, pour ajouter la fonctionnalité de chauffage des locaux au système.

### ! ATTENTION

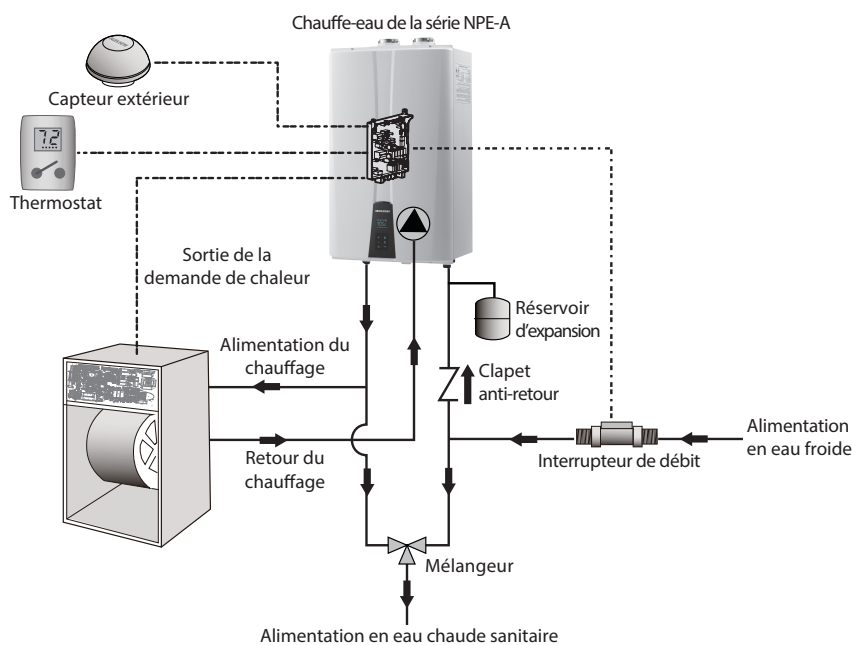
Cet appareil est SEULEMENT conçu pour être utilisé avec les modèles de la série NPE-A.

### Principes élémentaires

Le diagramme suivant montre le fonctionnement de base d'un système de chauffe-eau de la série NPE-A sur lequel le contrôleur supplémentaire H2Air de Navien a été installé.

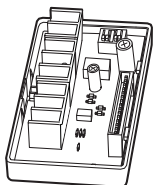
### ! ATTENTION

Ne configurez pas le système pour la recirculation en eau chaude sanitaire lorsqu'il comporte déjà un contrôleur supplémentaire H2Air qui permet de l'utiliser pour faire fonctionner un appareil de traitement d'air. Les configurations pour recirculation en eau chaude sanitaire et avec H2Air de Navien ne peuvent être utilisées en même temps.



Pour plus de détails, veuillez vous reporter au manuel d'installation inclus avec l'ensemble de contrôleur supplémentaire H2Air.

## 5.8 Ensemble de HotButton de Navien (facultatif)



L'ensemble de HotButton de Navien est une carte d'entrée supplémentaire conçue pour les chauffe-eau Navien de la série NPE-A. Il ajoute des fonctionnalités de signal d'entrée aux chauffe-eau de la série NPE-A pour une utilisation plus efficace de la fonctionnalité de recirculation de l'eau chaude sanitaire.

Avec l'ensemble de HotButton de Navien, la recirculation en eau chaude sanitaire s'effectue seulement au moment de la demande réelle. Ceci évite toute perte d'énergie découlant du fonctionnement inutile du brûleur et de la pompe pendant la journée.

L'ensemble de HotButton peut recevoir des signaux de plusieurs boutons-poussoirs installés dans différentes zones et n'activera la recirculation optimale de l'eau chaude sanitaire qu'au moment où il reçoit une demande d'eau chaude.

### ! ATTENTION

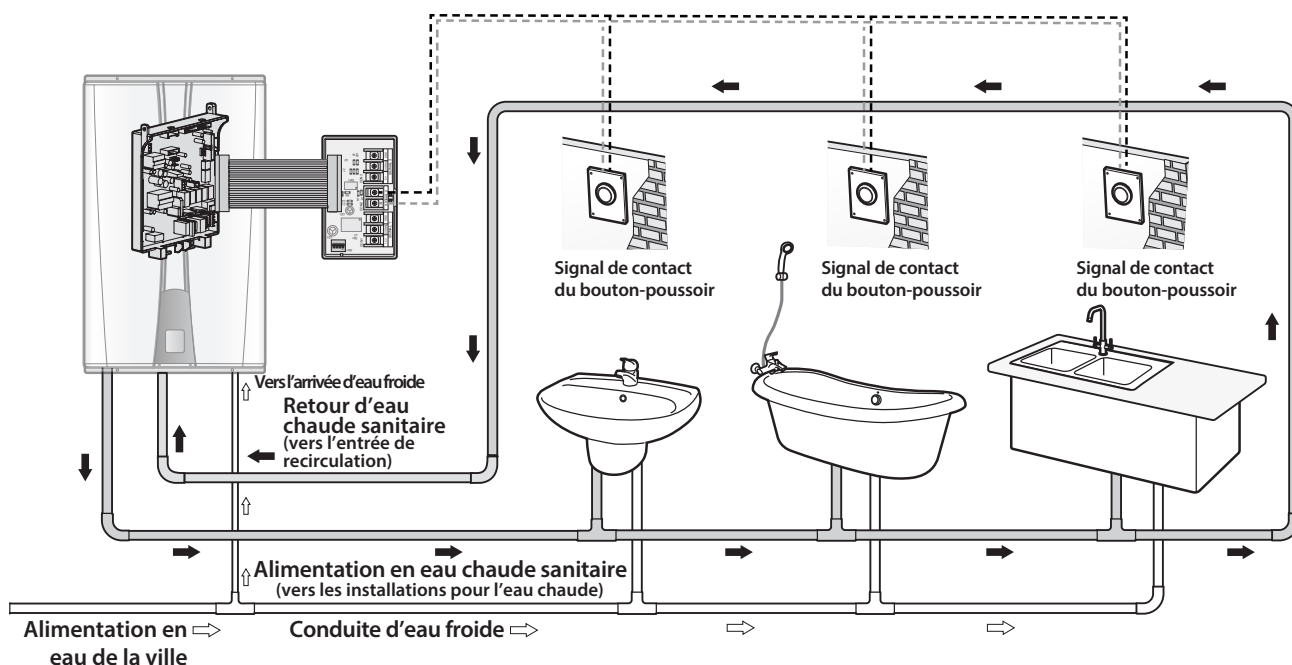
Cet appareil est SEULEMENT conçu pour être utilisé avec les modèles de la série NPE-A.

### Principes élémentaires

Le diagramme suivant montre le fonctionnement de base d'un système de chauffe-eau de la série NPE-A sur lequel le HotButton de Navien a été installé.

### ! ATTENTION

L'ensemble de HotButton de Navien ne peut SEULEMENT être utilisé qu'avec un système de chauffe-eau configuré pour la recirculation de l'eau chaude sanitaire.



Pour plus de détails, veuillez vous reporter au manuel d'installation inclus avec l'ensemble de HotButton.

## 5.9 Exigences de l'État du Massachusetts

### AVIS AVANT L'INSTALLATION

Cet appareil doit être installé par un plombier ou un monteur d'installations au gaz agréé, conformément aux sections 2.00 et 5.00 du Massachusetts Plumbing and Fuel Gas Code 248 CMR.

IMPORTANT : dans l'État du Massachusetts (248 CMR 4.00 & 5.00)

Pour tout appareil au gaz mural à évacuation horizontale installé dans chaque logement, bâtiment et structure utilisés en tout ou partie à des fins résidentielles, y compris ceux possédés ou utilisés par le Commonwealth, et dans lesquels la terminaison d'évent de ventilation murale est inférieure à 2,1 m (7 pi) au-dessus du contreplaqué de finition dans la zone de ventilation, y compris, mais sans limitation, les plateformes et les porches, il convient de se conformer aux exigences suivantes :

1. INSTALLATION DE DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE. Lors de l'installation de l'appareil au gaz mural à évacuation horizontale, le plombier ou le monteur d'installations de gaz doit s'assurer qu'un détecteur de monoxyde de carbone câblé avec alarme et batterie de secours est installé à l'étage où l'appareil au gaz sera installé. En outre, le plombier ou le monteur d'installation de gaz doit vérifier qu'un détecteur de monoxyde de carbone câblé ou fonctionnant sur batterie est installé à chaque autre étage du logement, du bâtiment ou de la structure dans lequel l'appareil au gaz mural à évacuation horizontale est installé. Il est de la responsabilité du propriétaire du logement, du bâtiment ou de la structure de s'assurer les services de professionnels qualifiés et titulaires de la licence requise pour l'installation de détecteurs de monoxyde de carbone câblés.
  - a. Au cas où l'appareil au gaz mural à évacuation horizontale est installé dans un endroit étroit ou dans des combles, le détecteur de monoxyde de carbone câblé avec alarme et batterie de secours peut être installé à l'étage adjacent.
  - b. Au cas où les exigences de cette sous-section ne peuvent pas être respectées lors de l'installation, le propriétaire dispose de trente (30) jours pour s'y conformer, à condition, cependant, qu'au cours de cette période de trente (30) jours, un détecteur de monoxyde de carbone fonctionnant à batterie et doté d'une alarme soit installé.
2. DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE APPROUVÉS. Chaque détecteur de monoxyde de carbone requis conformément aux dispositions susmentionnées doit être conforme à la norme NFPA 720, être répertorié dans l'ANSI/UL 2034 et être certifié par l'IAS.
3. Plaque Une plaque d'identification en métal ou en plastique doit être fixée en permanence à l'extérieur du bâtiment, au moins à huit (8) pieds au-dessus du niveau de toute construction située directement en ligne avec la terminaison du conduit d'évacuation de l'appareil de chauffage au gaz à évacuation horizontale. La plaque signalétique doit indiquer, en caractères imprimés d'au moins 1,27 cm (1/2 po) de haut : « **GAS VENT DIRECTLY BELOW** » (« **ÉVENT DE GAZ CI-DESSOUS** »). « **KEEP CLEAR OF ALL OBSTRUCTIONS** » (« **NE PAS OBSTRUER** »).
4. INSPECTION. L'inspecteur de gaz local ou de l'État, chargé de vérifier l'appareil au gaz mural à évacuation horizontale, ne devra approuver l'installation qu'à condition que, lors de l'inspection, celui-ci vérifie que des détecteurs de monoxyde de carbone et une plaque signalétique sont installés conformément aux clauses de la norme 248 CMR 5.08 (2) (a) 1 à 4.

# Notes

---