

Les chauffe-eau sans réservoir fournissent de l'eau chaude sans utiliser un réservoir pour entreposer l'eau. Comme la plupart des chauffe-eau conventionnels, les chauffe-eau sans réservoir peuvent utiliser l'électricité ou le gaz naturel comme combustible. Au lieu d'être entreposée dans un réservoir, l'eau est chauffée à la demande en passant dans le chauffe-eau pour se rendre à la douche, au robinet ou à la laveuse. La taille d'un chauffe-eau sans réservoir correspond à celle d'une petite valise. Il peut s'agir d'un appareil auxiliaire qu'on place près d'un point d'utilisation de l'eau chaude ou d'un appareil qui remplace un chauffe-eau à réservoir conventionnel dans un endroit central.

Les chauffe-eau sans réservoir sont courants ailleurs dans le monde, mais ils sont utilisés de manière limitée en Amérique du Nord, principalement parce qu'ils sont plus coûteux que les chauffe-eau conventionnels à réservoir. Le prix du chauffe-eau une fois installé varie entre 3 000 \$ et 4 000 \$ pour la plupart des modèles résidentiels convenant à l'ensemble de la maison.

Fonctionnement du chauffe-eau

Lorsqu'on ouvre un robinet d'eau chaude, l'eau circule dans un échangeur de chaleur contenu dans le chauffe-eau. Au passage de l'eau, de gros éléments ou des brûleurs chauffent l'eau à l'intérieur de l'échangeur de chaleur jusqu'à ce qu'elle atteigne la température de réglage. Lorsque le débit d'eau s'arrête, les éléments ou les brûleurs s'éteignent.

Les chauffe-eau sans réservoir peuvent fournir une alimentation sans fin en eau chaude, mais le débit d'eau est limité à un maximum déterminé par la capacité de chauffage de l'appareil. La plupart des appareils électriques et des petits appareils à gaz naturel (environ 25 à 30 kW ou 120 000 BTU/heure) peuvent fournir de l'eau chaude pour une utilisation à la fois (p. ex., pour une douche ou une laveuse). Si on multiplie les utilisations simultanées, l'eau chaude est distribuée à divers endroits et on peut n'obtenir que de l'eau tiède partout. Les appareils à gaz naturel à capacité élevée (habituellement autour de 199 000 BTU/heure) peuvent combler les besoins de deux utilisations.

Bon nombre de chauffe-eau varient leur rendement énergétique pour mieux contrôler la température. La plupart d'entre eux peuvent fonctionner adéquatement à un débit minimum de 2 à 3 L/min. Si le débit est plus faible, le chauffe-eau s'arrête ou ne démarre pas. Étant donné que cela peut causer des problèmes pour certains appareils domestiques à débit réduit, certains fabricants offrent en option des trousseaux pour « débit réduit ».



Économies de gaz naturel

Les chauffe-eau à réservoir conventionnels ont un faible rendement énergétique en raison des pertes d'énergie en attente de la demande. Ces pertes comprennent la chaleur perdue par l'eau entre le réservoir et la cheminée et, à un moindre degré, la chaleur perdue par les parois du réservoir.

Les chauffe-eau sans réservoir peuvent offrir des économies d'énergie considérables, car ils réduisent de manière importante les pertes d'énergie en attente de la demande en enlevant le réservoir et en se servant des dispositifs d'allumage électronique et d'évacuation à air pulsé. On peut obtenir ainsi des économies d'énergie de 20 à 30 %, soit environ 60 à 100 \$ par année aux tarifs résidentiels du gaz naturel approuvés par la Régie des services publics le 1^{er} novembre 2006. Toutefois, certains chauffe-eau sans réservoir à tirage naturel munis d'une veilleuse permanente qui sont toujours offerts sur le marché n'offrent que peu ou pas d'économies d'énergie.

Économies d'énergie des chauffe-eau électriques

De façon générale, un chauffe-eau électrique conventionnel à réservoir relativement récent est muni d'un élément électrique de 3 à 4,5 kW. Les chauffe-eau à réservoir chauffent l'eau à la température souhaitée d'une manière relativement lente et l'entreposent en attendant que l'on ait besoin d'eau chaude.

Contrairement à un chauffe-eau à gaz naturel conventionnel qui est raccordé à une cheminée, un chauffe-eau électrique ne perd de la chaleur que par les parois et les raccords de tuyauterie de l'appareil et cela détermine son efficacité énergétique. Les chauffe-eau électriques sans réservoir ont toujours des pertes d'énergie mineures en attente, tout comme les chauffe-eau électriques à réservoir à haut rendement énergétique.

On estime que les chauffe-eau électriques sans réservoir peuvent réduire la consommation mensuelle d'énergie due aux pertes de chaleur en attente de 8 kWh (environ 0,50 \$ par mois), comparativement à un nouveau modèle de base de chauffe-eau électrique à réservoir.

Toutefois, au Manitoba, une partie des pertes d'énergie en attente par les parois du réservoir contribuera au chauffage de la maison pendant la période de chauffage. Ce phénomène réduit les économies générales réelles, car le générateur d'air chaud ou la chaudière de la maison n'aura qu'à compenser la différence.

Notes sur l'installation des chauffe-eau

En général, les chauffe-eau à gaz naturel doivent être installés sur un mur extérieur. Les modèles à ventilation à air pulsé qu'on trouve aujourd'hui sur le marché peuvent évacuer l'air par le mur sur lequel ils sont installés.

Tous les appareils à gaz naturel installés au Manitoba doivent être...

1. approuvés par un organisme d'inspection tel que l'Association canadienne du gaz (ACG), l'Association canadienne de normalisation (CSA), les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) ou les Services professionnels Warnock Hersey (WH);
2. installés par un monteur d'installations à gaz agréé, qui doit d'abord obtenir un permis du ministère du Travail du Manitoba et faire l'objet d'une inspection du gaz de Manitoba Hydro afin d'assurer que l'installation satisfait aux codes du gaz provinciaux courants.



Intérieur d'un chauffe-eau à gaz naturel sans réservoir

Les chauffe-eau électriques sont habituellement installés sur n'importe quel mur pratique. L'alimentation plus importante d'un modèle électrique sans réservoir exige généralement la mise à niveau du panneau électrique. Si le panneau mis à niveau traite plus de 200 ampères, le service d'électricité résidentiel coûtera 6,25 \$ de plus par mois.

Tous les appareils électriques installés au Manitoba doivent être approuvés et étiquetés par un organisme d'homologation tel que la CSA, les ULC ou tout autre organisme autorisé.

Il faut obtenir un permis d'installations électriques avant d'effectuer des connexions électriques au moment de l'installation de matériel électrique.

Pour plus d'information sur les Programmes Éconergiques de Manitoba Hydro :

Téléphone : 204 480-5900 à Winnipeg

Sans frais : 1 888 MBHYDRO (1 888 624-9376)

www.hydro.mb.ca

Ce document contient des renseignements publiés à titre de matériel de référence pour les clients de Manitoba Hydro et il leur est distribué sans frais. Bien que tous les efforts aient été déployés pour que les renseignements soient exacts et complets, Manitoba Hydro n'en garantit ni l'exactitude ni l'efficacité. Manitoba Hydro ne peut être tenue responsable des pertes, des coûts, des dommages ou des blessures que pourrait causer l'utilisation de tels renseignements.