

# Power-Pipe™

by: *M. P. SCHMIDT*  
*WOLVERINE TUBE (CANADA) INC.*

Sending warm or hot water down the drain after initial use is like throwing money away. In today's energy conscious society, it only makes sense to capture the heat available in the drain water and reuse it, particularly when the payback time can be as short as two or three years. That is why RenewABILITY Energy's drain water heat recovery system is rapidly finding acceptance in a wide variety of residential, institutional, commercial and industrial applications.

*Power-Pipe™ units installed in a Goodlife Fitness Club.*

*Des échangeurs thermiques Power-Pipe™c posés dans un club de santé Goodlife.*

*Photos: RenewABILITY Energy Inc.*



Power-Pipe™ all-copper heat exchangers are manufactured at the company's plant in Waterloo, Ontario. Each unit consists of a straight length of copper tube, that replaces the pipe in the drainage system. Smaller diameter, round copper tube is wound tightly around the core, and in the winding operation, the external tube is formed into a rectangular-shaped cross-section. Copper's formability and excellent thermal conductivity are key properties in the fabrication and performance of the Power-Pipe™.

The list of potential applications for Power-Pipe™ is extensive. Drains from showers in fitness clubs and school athletic facilities are an excellent example. Several universities have already installed the units, and Goodlife Fitness Clubs have installed systems in many locations with significant annual savings. In Peterborough, four units have been installed at the Unilever Ragu spaghetti sauce factory, taking advantage of the non-

clogging design which allows Power-Pipe™ to be used with lumpy effluents.

The drain water heat recovery units are installed vertically. As the hot or warm liquid effluent discharges down the vertical pipe, it clings to the inner surface in a very thin film. The energy from the film is transferred efficiently to the incoming fluid, usually water, in the coil. The all-copper, double-wall vented construction provides high heat transfer rates with no chance of cross-contamination.

With the current emphasis on increasing energy efficiency and reducing costs, RenewABILITY Energy's heat transfer units are becoming an important part of the Green Building movement. Readers are encouraged to visit their web site – [www.renewability.com](http://www.renewability.com) – to learn more about incentive programs, product approvals, and the latest installations. ♦

*M. P. Schmidt is Sales Representative for Wolverine Tube (Canada) Inc.*

™ Trade Mark

*Four Power-Pipes™ installed at the Unilever Ragu spaghetti sauce factory.*

*Quatre échangeurs thermiques Power-Pipe™c posés à l'usine de sauce à spaghetti Unilever Ragu.*

# L'échangeur thermique Power-Pipe<sup>mc</sup>

par : M. P. SCHMIDT  
TUYAUX WOLVERINE (CANADA) INC.

Évacuer de l'eau tiède ou chaude usée dans le drain, c'est jeter son argent par les fenêtres. Pour une société soucieuse de conserver l'énergie, il est tout à fait logique de réutiliser la chaleur des eaux usées, surtout lorsque les coûts se récupèrent en aussi peu de temps que deux ou trois ans. Voilà pourquoi le dispositif de récupération thermique pour eaux usées conçu par la société RenewABILITY Energy Inc. est de plus en plus recherché dans les maisons, les établissements, les commerces et les usines.

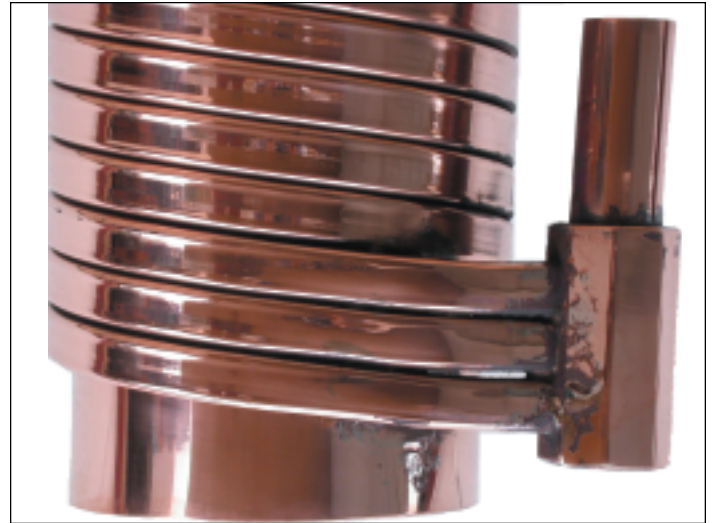
La société RenewABILITY Energy Inc. fabrique son échangeur thermique tout en cuivre Power-Pipe<sup>mc</sup> dans son usine de Waterloo, en Ontario. Le dispositif consiste en un segment droit de tube de cuivre, qui remplace le tuyau du système de drainage, autour duquel un serpentín en cuivre rond, de petit calibre, est enroulé de manière très serrée. Durant l'enroulement, le serpentín est équilibré pour fournir une grande surface de contact. La malléabilité et la conductivité thermique élevée du cuivre sont des propriétés très importantes permettant la fabrication et le bon fonctionnement de l'échangeur thermique Power-Pipe<sup>mc</sup>.

La liste des usages possibles de l'échangeur thermique Power-Pipe<sup>mc</sup> est longue. On le pose entre autres dans les drains de douche dans les clubs sportifs et centres sportifs des écoles. Plusieurs universités et clubs de santé Goodlife Fitness Clubs l'ont adopté et réalisent chaque année des économies d'énergie appréciables. À Peterborough, quatre échangeurs thermiques ont été posés dans l'usine de sauce à spaghetti Unilever Ragu. Grâce à sa configuration sans blocage, l'échangeur thermique Power-Pipe<sup>mc</sup> s'utilise sans problème avec des effluents grumeleux.

Le dispositif de récupération thermique se pose à la verticale. L'eau chaude ou tiède qui descend dans la conduite verticale adhère à la surface interne de la conduite et forme une pellicule très mince. L'énergie thermique retenue dans cette pellicule est transférée au liquide d'admission (habituellement de l'eau) qui circule dans le serpentín. Le tube entièrement de cuivre, à double paroi et aéré assure un degré élevé

*Gros plan du serpentín en cuivre enroulé autour du tube d'évacuation en cuivre.*

*Close-up of the copper tube wound around the copper drainage tube core.*



de transfert thermique sans aucun risque de contamination croisée.

Compte tenu des mesures actuelles visant l'augmentation de l'efficacité énergétique et la diminution des coûts, l'échangeur thermique de la société RenewABILITY est en train de jouer un rôle important dans la construction écologique. Le lecteur est invité à visiter

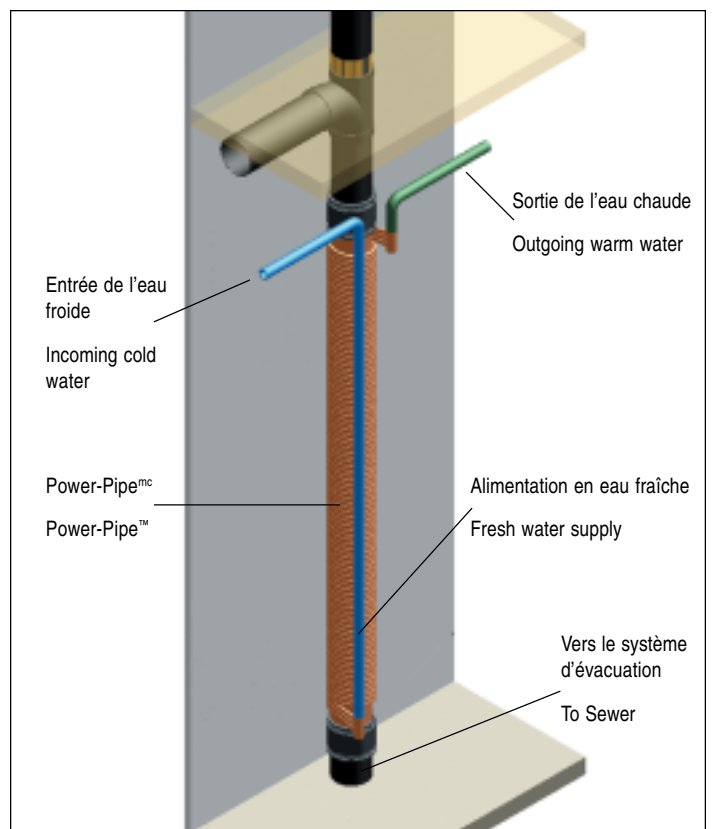
le site Web du fabricant, qui se trouve à l'adresse suivante :

[www.renewability.com](http://www.renewability.com) pour en connaître davantage sur les programmes incitatifs, les homologations du produit et les plus récentes applications. ♦

M. P. Schmidt est représentant des ventes à Tuyaux Wolverine (Canada) Inc.  
<sup>mc</sup> marque de commerce

*Schéma du principe de récupération thermique Power-Pipe<sup>mc</sup>.*

*Schematic illustrating the principle of the Power-Pipe™ heat recovery system.*



*Photos : RenewABILITY Energy Inc.*