

# Un récupérateur de chaleur des eaux de drainage

par : M. P. Schmidt

*Tuyaux Wolverine (Canada) inc.*

Au salon professionnel CIPHEX West de Calgary, qui s'est tenu en septembre 2008, un dispositif exposé dans le stand de la CCBDA a attiré l'attention de beaucoup de visiteurs : le récupérateur de chaleur des eaux de drainage (DWHRU). Il s'agit d'une conduite entièrement composée de cuivre permettant de réaliser des économies d'énergie appréciables, sans l'intervention de pièces mobiles ou d'une pompe. Ce dispositif se pose autant lors de la construction que la rénovation d'une résidence, d'un immeuble commercial ou de bâtiment d'institution.

La conduite remplace une partie du système classique d'évacuation des eaux. Il s'agit en fait d'un tube de cuivre de type DWV, autour duquel est enroulé un tube de cuivre de type L. Le tube à serpentin devient presque rectangulaire au cours du formage, les raccords d'extrémité sont brasés au tube. L'eau froide provenant de la canalisation d'alimentation souterraine entre dans le raccordement inférieur et monte jusqu'au tube à serpentin entourant le tube DWV. Elle est chauffée par la chaleur qui se dégage de l'évacuation d'eau chaude provenant du tube DWV. L'eau de drainage et l'eau froide d'arrivée n'entrent jamais en contact direct pendant le chauffage de l'eau d'entrée. Ce qui signifie, que l'eau d'arrivée est préchauffée avant d'entrer dans le chauffe-eau, de là l'économie d'énergie. Les économies d'énergie annuelles dépendent d'un certain nombre de facteurs. On peut les évaluer à l'aide du calculateur d'économie d'énergie du site Web situé à l'adresse suivante : [www.ceatech.ca/calculator](http://www.ceatech.ca/calculator).

La conduite est offerte en plusieurs dimensions : diamètre nominal de 2, 3 ou 4 po et longueur variant entre 30 et 72 po ( 760 à 1830 mm). L'efficacité du DWHRU s'explique par certaines grandes qualités du cuivre, notamment l'aptitude au formage et la conductivité thermique. Autre détail à noter, le cuivre servant à la fabrication de cette conduite provient d'un objet recyclé dont la teneur en cuivre est supérieure à 70 %.

Dans un souci d'efficacité énergétique, les organismes gouvernementaux et les entreprises de services publics multiplient les mesures incitatives et les subventions. À titre d'exemple, Ressources naturelles Canada (RNCAN) offre un programme intitulé éco-ÉNERGIE Rénovation; les rénovations admissibles touchent un grand nombre d'améliorations, y compris l'installation d'un appareil de récupération de chaleur des eaux de drainage. Pour obtenir plus de renseignements, on peut se rendre à l'adresse suivante : <http://oee.nrcan.gc.ca/residentiel/personnel/renovation-maisons/renovez-admissible-subvention.cfm?attr=4>.

Pour obtenir des renseignements précis sur les subventions provinciales et municipales de même que les mesures incitatives, on peut joindre les autorités provinciales ou territoriales ou les services publics de sa région. Le site Web de Ressources naturelles Canada fournit d'autres renseignements sur les subventions et les mesures incitatives. Quant au dispositif DWHRU, on peut se le procurer auprès des services publics de sa région : B.C. Hydro, SaskEnergy, Enbridge; Reliance Home Comfort, Gaz Métropolitain, Union Gas, Home Depot et Sears Canada.

Le cuivre joue un rôle important dans le secteur du bâtiment écologique et de l'énergie renouvelable. Il sert aussi à la production d'énergie solaire, de systèmes géothermiques, d'éoliennes, d'énergie ondulatoire et marémotrice, de dispositifs d'efficacité énergétique électrique, de câblage pour réseaux intégrés de distribution de données. Pour en connaître davantage sur les atouts du cuivre sur le plan énergétique, communiquez par téléphone au 1-877-640-0946, ou par courriel à [coppercanada@onramp.ca](mailto:coppercanada@onramp.ca). Vous pouvez également vous rendre à l'adresse suivante : [www.coppercanada.ca](http://www.coppercanada.ca).

*M. P. Schmidt est représentant des ventes à Tuyaux Wolverine (Canada) Inc.*



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

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

Les illustrations ont été fournies par ReneWABILITY Energy inc. de Waterloo, en Ontario, fabricant du tube Power-Pipe<sup>MD</sup>. Pour obtenir des détails sur ce tube, rendez-vous à [www.renewability.com](http://www.renewability.com) ou faites sans frais le 1-877-606-5559.



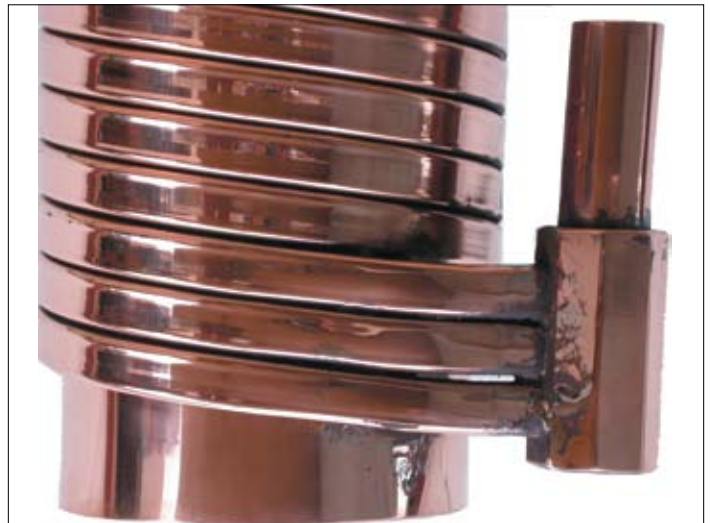
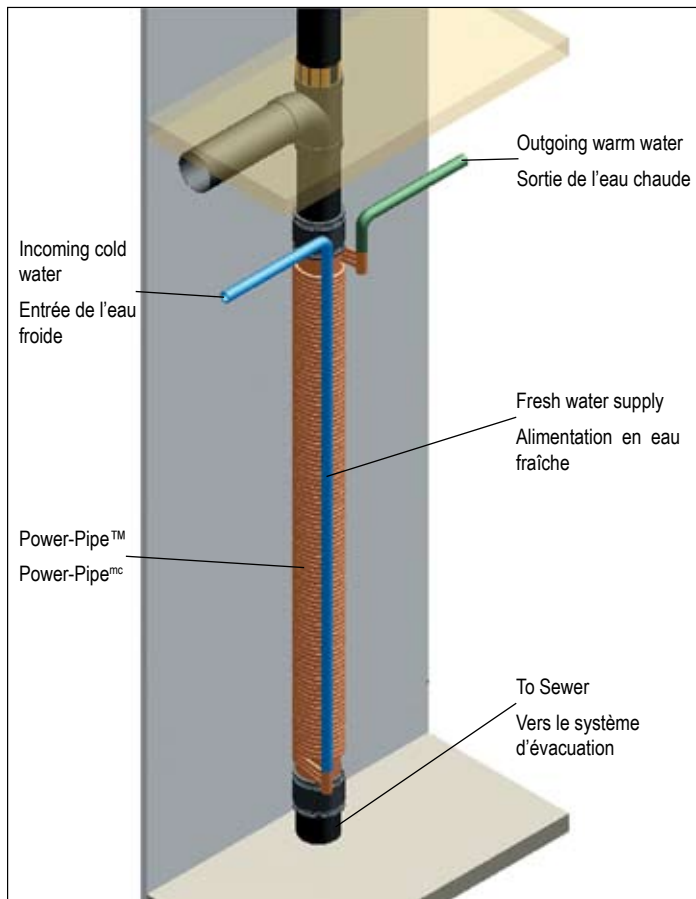
*Des échangeurs thermiques Power-Pipemc posés dans un club de santé Goodlife.*

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

# Drain Water Heat Recovery Units

by: M. P. Schmidt

Wolverine Tube (Canada) Inc.



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

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

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

Schéma du principe de récupération thermique Power-Pipe™.

At the CCBDA booth at the CIPHEX West 2008 Trade Show in Calgary, a Drain Water Heat Recovery Unit (DWHRU) was immensely popular with visitors. The reason? The all-copper unit can provide significant energy savings for residential, commercial, industrial and institutional retrofits, as well as new construction, with no pumps or moving parts.

The unit replaces part of the drainage system and consists of a Type DWV copper tube core, with Type L copper tube tightly wound around it. The coiled tube becomes approximately rectangular during forming, and end fittings are brazed to the tube. Cold water from the underground water service moves into the lower end fitting and up the coiled copper tube surrounding the DWV tube. It is heated by the warm discharge water draining down the DWV tube. The drain water and the incoming cold water do not come into contact with each other while the incoming water is heated. As a result the incoming water is preheated before entering the water heater, resulting in less energy being needed. Annual energy savings are dependent on a number of factors and information on determining such savings are available at: [www.ceatech.ca/calculator](http://www.ceatech.ca/calculator).

The units come in several sizes. Nominal diameters are 2, 3 and 4 in., with lengths from 30 to 72 in. (760 to 1830 mm). What makes a DWHRU work so effectively are some of copper's major attributes, particularly its formability and its thermal conductivity. Another energy-saving aspect of the unit is the fact that the copper tube used in its construction is typically made up of more than 70% recycled copper.

Incentives and grants are now offered by an increasing number of government agencies, as well as utilities. For instance, Natural Resources Canada's (NRCAN) ecoEnergy Retrofit Program provides grants for qualifying installations of numerous energy-saving retrofits, including Drain Water Heat Recovery Units. Information is available at: <http://oee.nrcan.gc.ca/residential/personal/retrofit-homes/retrofit-qualify-grant.cfm?attr=4>.

For specific information on provincial and territorial grants and incentives from utilities, contact your province, territory or local utility. Additional information on grants and incentives is also available on the NRCAN web site. The units are currently available from a number of sources including BC Hydro, SaskEnergy, Enbridge,

Reliance Home Comfort, Gaz Métro, Union Gas, The Home Depot, and Sears.

Copper plays an important role in Green Building and renewable energy in a number of other ways, including solar energy, geothermal systems, wind energy, tidal and wave power generation, electrical energy efficiency, power quality, and structured/communications wiring. For more information on copper's energy-saving capabilities, visit: [www.coppercanada.ca](http://www.coppercanada.ca).

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

Illustrations for this story have been provided by RenewABILITY Energy Inc., of Waterloo, Ontario, manufacturer of the Power-Pipe™ units. Additional information on the Power-Pipe DWHRUs can be accessed at [www.renewability.com](http://www.renewability.com). Call toll free at 1-877-606-5559.