



CETE ©

## Les dessous du puits canadien

Le puits canadien est un concept relativement simple : un tube constitue un échangeur thermique entre un flux d'air et le sol. Pourtant, la mise en œuvre nécessite une importante phase de conception et une exécution bien contrôlée, deux étapes cruciales. L'objectif est de garantir une hygiène parfaite et une bonne tenue dans le temps de l'installation. Explications.

Imprimer Envoyer Newsletter Partager

Suivant



### A lire aussi

#### Solutions et Matériaux

Un isolant issu du recyclage des vieux vêtements

L'isolation par projection de laine minérale, une solution...

Le puits canadien, ou puits provençal suivant son utilité – réchauffement ou rafraîchissement de l'air – est un système géothermique de surface à très basse énergie, qui permet une climatisation naturelle. Son principe est simple : tirer profit de l'inertie thermique du sol pour prétraiter l'air ventilant un bâtiment, ceci afin de l'amener à une température plus proche de celle souhaitée que l'air ambiant extérieur. La température du sol à 2 mètres de profondeur, est, par exemple de 15 °C en été et de 5 °C en hiver (variable suivant le climat). Sur le papier, l'installation semble sommaire mais il n'en est rien ; en effet, une importante phase d'étude est nécessaire.

Le premier élément à prendre en compte est le respect des pentes (maintenir 2 %) de manière à éviter les eaux stagnantes à l'intérieur des tuyaux. Le principal risque est un développement de bactéries ou de champignons. L'entretien du réseau sera également important, et, lors de la phase de conception, il conviendra de prévoir des regards de visite aux points stratégiques ou un système de siphon qui doit permettre d'éviter de noyer le puits avec l'eau du sol. Autre point d'importance : l'étanchéité du réseau. Ici encore, c'est la non-contamination du puits par les eaux d'infiltration, ou par le radon en région granitique, qui prime. L'étanchéité devra donc être vérifiée par un contrôle des raccords entre les tuyaux, voire par une mise en pression du réseau.

#### D'importantes économies d'énergie

Les conduits sont à choisir avec précaution, classés selon la norme IP (protection contre l'infiltration). De même, pour les joints, il est recommandé d'utiliser des joints de classe d'étanchéité IP68. Quant au type de conduite à choisir, il faut privilégier un tube répondant à toutes les contraintes : la corrosion, l'écrasement du fait de l'enfouissement à 1,5 mètre minimum, la capacité à se déformer légèrement pour accompagner les mouvements du terrain sans rompre, la non porosité et une conductivité thermique adéquate. Le PVC, peu écologique, sera donc écarté, tout comme les TPC (tuyaux de protection des câbles électriques) non prévus pour cet usage. Le polyéthylène et le polypropylène correspondent donc mieux, mais les tuyaux de terre cuite ou de fonte ductile s'avèrent être les plus propices. Mais leur mise en œuvre est relativement moins aisée que celle des tuyaux en plastique.

**Lire la suite de l'article en page 2**

(11/05/2012)

1 2

Suivant



Une installation précise

Imprimer Envoyer Newsletter

Partager



### Sélection d'offres d'emploi

- **Menuisier (H/F)**  
Bretagne, Pays-de-la-Loire
- **Menuisier (H/F)**  
Bretagne, Pays-de-la-Loire
- **Syndic de copropriété (H/F)**  
Rhône-Alpes
- **Maçon Vrd (H/F)**  
Auvergne, Limousin, Poitou-Charentes

[Voir toutes les offres](#) - [Diffuser une offre](#)

annonces

### Sélection Produithèque



WINCO TECHNOLOGIES  
**Isolant par réflexion**  
(Isolant thermique)



SILLIA ENERGIE  
**60 P 245**  
(module photovoltaïque)



SIMOP  
**PRV**  
(séparateur d'hydrocarbures)

[Voir tous les produits](#) - [Référencer un produit](#)

liens promotionnels

### Les derniers articles Développement durable



Les dessous du puits canadien



Le premier tour du monde 100% solaire est bouclé (diaporama)



Quand les déchets cessent d'être des déchets



Ademe : deux appels à projets pour la performance énergétique

[Fermer](#)